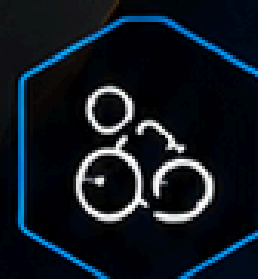


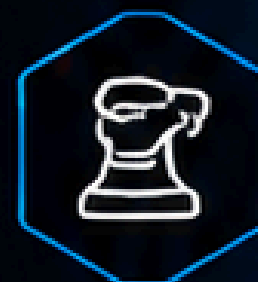
1-STEP POLISH

OPERATING BOX

PREGĂTEȘTE. CORECTEAZĂ. PROTEJEAZĂ.
LIVREAZĂ **PERFECTIUNEA.**



PREGĂTIRE
SUPRAFAȚĂ



CORECȚIE
1-STEP



PROTECȚIE
RAPIDĂ



FINISH
PERFECT

MEX

CONSULTANTUL TĂU
TEHNIC **AI** ÎN DETAILING



UN SISTEM.
UN PROCESS.
REZULTATE EXCEPȚIONALE.

CUPRINSUL CURSULUI

1 STEP POLISH – PRO DETAILING BLUEPRINT

Un curs structurat în 4 module esențiale și 13 fișe master, fiecare susținută de SOP-uri detaliate pentru rezultate profesionale și reproductibile.

MODULUL

1

PREGĂTIREA SUPRAFEȚEI & DECONTAMINAREA



- Fișa 01.0: Spălarea Prealabilă (Pre-Wash) & Degresarea
 - SOP 01.1: Protocolul de Spumare, Agitare & Limpezire High-Pressure



- Fișa 02.0: Spălarea Manuală Safe - Metoda celor 2 Găleți
 - SOP 02.1: Tehnica de Lucru, Microfibre Calibrate & Șamponare Safe



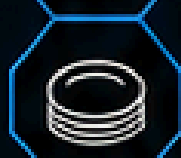
- Fișa 03.0: Curățarea Jantelor, Anvelopelor & Frânelor
 - SOP 03.1: Decontaminare Ferologică, Periere & Degresare Cauciuc



- Fișa 04.0: Decontaminarea Chimică și Mecanică
 - SOP 04.1: Eliminare Gudron/Fier & Tehnica Clay Bar / Disc Abraziune



- Fișa 05.0: Uscarea Eficientă și Fără Contact
 - SOP 05.1: Uscare cu Aer Comprimat/Suflantă & Evitarea Micro-Zgărieturilor



- Fișa 06.0: Mascarea și Protejarea Componentelor Sensibile
 - SOP 06.1: Protocol de Mascare cu Bandă (Taping) a Chederelor, Plasticelor & Margini

MODULUL

2

DIAGNOZA, ECHIPAMENTELE ȘI MATERIALELE



- **Grupul 07 (Diagnoză & PTG):**
 - Fișa 07.0: Diagnoza Lacului & Matricea de Test
 - SOP 07.1: Fizica Lacurilor, Diagnoza Defectelor & Clasificarea Mărcilor
 - SOP 07.2: Protocolul Citirii PTG & Managementul Riscului (Pre-Polish)
 - SOP 07.3: Protocol Test Spot & Controlul Calității (QA)



- **Grupul 08 (Echipamente & Tălpi):**
 - Fișa 08.0: Mașini de Polisat & Tălpi de Lucru
 - SOP 08.1: Dinamica Orbitelor, Balans & Selecția Echipamentului
 - SOP 08.2: Protocol Operațional, Stalling & Măsurile de Siguranță
 - SOP 08.3: Menținerea Echipamentelor & Inspectia Tehnicată



- **Grupul 09 (Pad-uri & Chimie):**
 - Fișa 09.0: Pad-uri & Chimia Pastelor 1-Step
 - SOP 09.1: Tehnologia Spumei/Microfibre & Tehnologia SMAT/DAT
 - SOP 09.2: Managementul Acumulării de Pastă & Curățarea Pad-ului
 - SOP 09.3: Pregătirea, Amorsarea & Menținerea Pad-urilor

MODULUL

3

TEHNICA OPERAȚIONALĂ DE CORECȚIE & FINISH



- **Grupul 10 (Fizica Tăierii):**
 - Fișa 10.0: Fizica Tăierii & Dinamica de Lucru pe Panou
 - SOP 10.1: Presiune, Viteză de Deplasare & Vectori de Mișcare
 - SOP 10.2: Controlul Temperaturii & Lucrul pe Zone Curbate
 - SOP 10.3: Corecția pe Elemente Sensibile / Piano Black



- **Grupul 11 (Degresare & QA):**
 - Fișa 11.0: Degresarea, Inspectia Optică & Controlul Calității
 - SOP 11.1: Solvenți de Degresare, Lavete & Spectru Luminos (CRI)
 - SOP 11.2: Inspectia Finală & Checklist-ul de Calitate (QA)

MODULUL

4

PROTECȚIA RAPIDĂ & PREDAREA VEHICULULUI



- **Grupul 12 (Protecție Post-Polish):**
 - Fișa 12.0: Protecția Rapidă SiO2 / Sealant după Polish
 - SOP 12.1: Aplicare, Flash-Time & Evitarea High-Spots
 - SOP 12.2: Protecția Trim-urilor și Elementelor Exterioare



- **Grupul 13 (Management & Predare):**
 - Fișa 13.0: Normarea Timpului, Ergonomie & Predare Client
 - SOP 13.1: Time Management (4–6h) & Protocolul de Predare



FIECARE PAS CONTEAZĂ.
FIECARE DETALIU FACE **DIFERENȚA.**



URMEAȚĂ STRUCTURA. APLICĂ PROCEDURILE.
LIVREAZĂ **PERFECȚIUNEA.**

MODUL 0

INTRODUCERE &
PRINCIPII DE BAZĂ

FIECARE DETALIU CONTEAZĂ.
FIECARE PAS ARE ROLUL SĂ
PROTEJEZE ȘI SĂ PUNĂ ÎN
VALOARE **PERFECȚIUNEA.**

MODUL 1

PREGĂTIREA SUPRAFEȚEI

URMEAȚĂ:

MODUL 1

PREGĂTIREA SUPRAFEȚEI

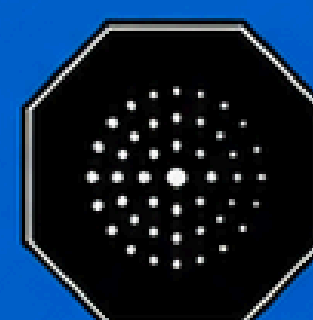
Fundația oricărui rezultat excepțional.
Curățare, decontaminare și evaluare
pentru ca lacul să fie perfect pregătit
pentru corecție și protecție.

CE VEI ÎNVĂȚA ÎN MODULUL 1



01 SPĂLAREA PREALABILĂ

Înmuierea și îndepărtarea murdăriei
grosiere fără contact fizic.



02 DECONTAMINAREA CHIMICĂ

Îndepărtarea particulelor ferice și a
contaminanților invizibili care aderă
la suprafață.



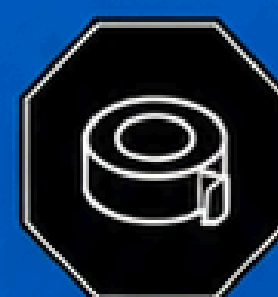
03 DECONTAMINAREA MECANICĂ

Utilizarea clay bar-ului pentru
eliminarea impurităților reziduale
și netezirea lacului.



04 INSPECȚIA SUPRAFEȚEI

Evaluarea defectelor, măsurarea
grosimii lacului și stabilirea planului
de lucru.



05 PROTECȚIA ELEMENTELOR SENSIBILE

Mascararea și protejarea zonelor
vulnerabile pentru a preveni deteriorările
în timpul procesului.



06 PREGĂTIREA GENERALĂ

Pregătirea echipamentelor, produselor
și spațiului de lucru pentru eficiență
și siguranță maximă.

FLUXUL DE LUCRU – PREGĂTIREA SUPRAFEȚEI



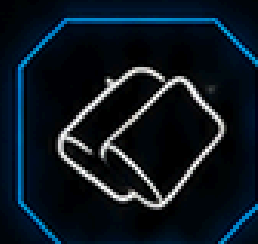
PRE-WASH

Spumare activă și
clătire riguroasă



DECONTAMINARE CHIMICĂ

Iron remover & tar remover
pentru contaminanți ferici



DECONTAMINARE MECANICĂ

Clay bar cu lubrifiant
dedicat



INSPECȚIE & MĂSURARE

Lumină adecvată și
măsurare grosime lac



PROTECȚIE ZONI SENSIBILE

Mascarare elemente
vulnerabile



PREGĂTIRE GENERALĂ

Echipamente, produse și
mediu de lucru pregătite



O SUPRAFAȚĂ CURATĂ ȘI PREGĂTITĂ
CORECT ESTE **GARANȚIA UNUI
REZULTAT FĂRĂ COMPROMISURI.**



OBIECTIV MODUL 1

SĂ PREGĂTEȘTI SUPRAFAȚA ÎN CEL MAI CORECT MOD,
SĂ IDENTIFICI ȘI SĂ ELIMINI TOȚI CONTAMINANȚII,
SĂ EVALUEZI DEFECTELE ȘI SĂ PROTEJEZI ZONELE SENSIBILE
PENTRU A OBTINE UN START PERFECT PENTRU CORECȚIE.

SPĂLAREA PREALABILĂ (PRE- WASH) & DEGRESAREA

Înmuierea și dizolvarea murdăriei grosiere fără contact fizic pentru protejarea lacului împotriva zgârieturilor.



01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Îndepărtarea contaminanților** de suprafață nemecanici (praf, noroi, grăsimi, depuneri rutiere) fără contact fizic direct.
- ✓ **Prevenirea micro-zgârieturilor** (marring / swirls) pe parcursul etapelor ulterioare de spălare și polisare.
- ✓ **Înmuierea și desprinderea** tuturor tipurilor de murdărie înainte de spălarea cu mânășă.



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **Aparat de spălat cu presiune** (HD Washer): presiune de lucru **130–150 bar**, debit de apă **600–800 L/h**.
- ✓ **Lance de spumare** (Foam Lance) cu duză de **1.1–1.2 mm**.
- ✓ **Pulverizator cu pompare** prealabilă (Pump Sprayer) rezistent la soluții alcaline (garnituri Viton/EPDM).
- ✓ **Echipament individual de protecție** (PPE): ochelari de protecție, mănuși din nitril, încălțăminte impermeabilă antiderapantă.



03 CHIMIE & PARAMETRI

- ✓ **Spumă Activă (Alcalină)**: pH **11.5–12.5** în stare pură; diluție în lance de spumare **1:5** până la **1:10** (în funcție de gradul de murdărie).
- ✓ **Cleaner Alcalin / TFR (Traffic Film Remover)**: pH **10.0–11.0**; diluție pulverizator **1:10** până la **1:20**.
- ✓ **Timp de acțiune** (Dwell Time): **3–5 minute**.
- ✓ **Temperatura apei / suprafeței**: Lucru exclusiv la umbră, pe suprafață rece (sub **25°C**).



04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Inspekția vizuală** preliminară a suprafeței (verificare temperatură caroserie și elemente sensibile).
- 2 **Aplicare TFR / Cleaner Alcalin** pe treimea inferioară a vehiculului și pe pasajele roților utilizând pulverizatorul presurizat.
- 3 **Aplicare spumă activă** pe întregul vehicul, pornind obligatoriu de jos în sus pentru uniformitate și vizibilitate.
- 4 **Menținere timp de acțiune (3–5 minute)**, fără a lăsa produsul să se usuce pe suprafață.
- 5 **Clătire riguroasă** cu aparatul de înaltă presiune de jos în sus (distanță duză-panou: **25–30 cm**, unghi: **45°**), urmată de o clătire rapidă de sus în jos.



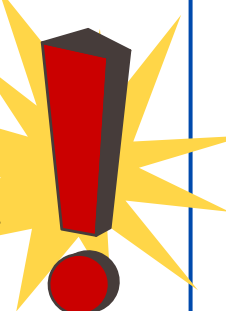
05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **Toleranță presiune apă**: **120 bar** min – **160 bar** max pe suprafețele vopsite.
- ✓ **Toleranță timp de acțiune spumă**: **3 min** min – **6 min** max.
- ✓ **Este interzisă aplicarea chimiei alcaline** concentrate pe aluminiu neprotejat, trim-uri anodizate sau vopsele recondiționate recent (sub **30 zile**).



06 RISCURI & ERORI

- ! **Uscarea soluției pe panou**: duce la pătarea vopselei și mătuirea elementelor din plastic/molding-uri.
- ! **Aplicarea spumei de sus în jos**: cauzează scurgerea rapidă a soluției de pe zonele inferioare, reducând timpul de acțiune exact pe zonele cele mai murdare.
- ! **Apropierea excesivă a duzei HD** (sub **15 cm**): risc de decojire a lacului deteriorat sau de infiltrare a apei în garnituri.



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Suprafața caroseriei** este rece la atingere înainte de aplicare.
- ✓ **Absența completă a depunerilor grosiere** de noroi sau film rutier vizibil pe treimea inferioară.
- ✓ **Garniturile din plastic și ornamentele cromate** nu prezintă albituri sau pete chimice.
- ✓ **Inspekție vizuală sub lumină directă** pentru identificarea reziduurilor ne-emulsionate.



08 RECOMANDARI

- 💡 **Respectă întotdeauna ordinea de aplicare de jos în sus la spumare și clătire**; chimia aderă mai bine și acționează uniform pe suprafața murdară decât pe suprafețele deja ude.
- 💡 **Curățarea eficientă** în această etapă previne contaminarea mănușii la spălarea manuală și garantează accesul chimiei de decontaminare direct pe lac.



Protocolul de Spumare, Agitare & Limpezire High-Pressure

ProDetailing Blueprint

SOP: 1.1

TEHNICA PRESUPRESIUNII & DISTANȚE DE SIGURANȚĂ

- ✓ **Setări Echipament:** Presiune optimă de lucru între **130 și 150 bari**, la un debit de apă de minimum **8-10 litri/minut**.
- ✓ **Unghiul și Distanța de Pulverizare:** Menținerea unei distanțe de **30-40 cm** față de panou sub un unghi de 45 de grade pentru a preveni penetrarea garniturilor și desprinderea lacului afectat.
- ✓ **Traectoria de Clătire:** Clătirea obligatorie de jos în sus pentru a menține agentul chimic activ în contact cu mizeria și pentru vizualizarea acoperirii.

LIMITE DE SIGURANȚĂ & PREVENIREA DAUNELOR

- ✓ **Senzori și Camere:** Evitarea pulverizării directe de la distanță mică pe senzorii de parcare, camerele video sau modulele radar.
- ✓ **Faruri și Protecții Mase Plastice:** Atenție sporită la policarbonatul farurilor degradate pentru a evita fisurarea termică sau exfolierea protecțiilor de fabrică.
- ✓ **Elemente Re-Vopsite:** Verificarea îmbinărilor unde presiunea apei poate desprinde stratul de lac proaspăt sau neaderent.



MATRICE OPERAȚIONALĂ: PARAMETRI SPUMARE, AGITARE & LIMPEZIRE

CHIMIA DECONTAMINĂRII ÎNȚIALE & VALORI PH

- ✓ **Spuma Pre-Wash Neutră vs. Alcalină:** Utilizarea spumei alcaline (**pH 10-12**) pentru emulsionarea grăsimilor și insectelor pe lacuri neprotejate; folosirea spumei cu pH neutru (**pH 7**) pe vehicule protejate ceramic.
- ✓ **Timpul de Acționare (Dwell Time):** Menținerea spumei pe caroserie timp de **3-5 minute** pentru înmuierea filmului rutier fără a permite uscarea produsului pe suprafață.
- ✓ **Risc de Uscare Prealabilă:** Se interzice aplicarea pe panouri încălze sau în bătaia directă a soarelui pentru a preveni pătarea chimică a plasticelor și lacului.

AGITAREA DETALIILOR ȘI ZONELE CRITICE

- Pregătirea Soluției de Agitare:** Utilizarea unei pensule cu peri sintetici ultra-moși și a unui recipient cu șampon diluat.
- Zone de Intervenție:** Curățarea detaliată a grilelor frontale, emblemelor, ramelor de geam, îmbinărilor de oglinzi și locașurilor de mână.
- Tehnica de Agitare:** Mișcări circulare ușoare fără presiune mecanică pe lacul adiacent în timp ce spuma activă este încă umedă pe caroserie.

Fază de Lucru	Produs & pH Recomandat	Timp Acțiune / Dwell	Presiune & Distanță de Siguranță
Spumare Inițială (Pre-Wash)	Spumă Alcalină (pH 11) sau Neutră (pH 7)	3 – 5 min	Acoperire totală / Aplicare de la 1 – 2 metri
Agitare Detalii & Embleme	Sampon neutru diluat în apă	În timpul spumării	Manual (Fără presiune mecanică pe lac)
Limpezire High-Pressure	Apă dedurizată / curată	Imediat după dwell	130 – 150 Bar / Distanță 30 – 40 cm (Jos în sus)

SFATUL EXPERTULUI



Chimia și presiunea apei trebuie să îndepărteze 80% din mizeria grosieră înainte ca orice mână sau pensulă să atingă caroseria! Nu grăbi clătirea și lucrează întotdeauna de jos în sus!



SPĂLAREA MANUALĂ PROTEJATĂ – METODA CELOR 2 GĂLEȚI

Curățarea în siguranță a caroseriei cu mănușa de microfibră pentru eliminarea completă a mizeriei fără a zgâria lacul.



01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Îndepărtarea filmului de murdărie** rămas pe mașină după spălarea prealabilă.
- ✓ **Curățarea în siguranță a suprafeței** fără a crea zgârieturi fine (marring sau swirls).
- ✓ **Pregătirea caroseriei** pentru etapa de decontaminare chimică și mecanică.



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **2 Găleți de detailing (15–20 L)** dotate obligatoriu cu grătare de protecție (Dirt Trap / Grit Guard).
- ✓ **Mănușă de spălat din microfibră** de calitate superioară (sau din lână sintetică).
- ✓ **Mănușă/Pensulă separată** pentru zonele foarte murdare (praguri, treimea inferioară).
- ✓ **Echipament individual de protecție** (PPE): mănuși din nitril, încălțăminte impermeabilă.



03 CHIMIE & PARAMETRI

- ✓ **Șampon Auto Neutru (pH 7.0):** Diluție în găleată conform indicațiilor producătorului (de regulă **30–50 ml** la **10 L** apă).
- ✓ **Temperatura apei:** Apă caldută sau la temperatura mediului ambiant (**20–25°C**).
- ✓ **Starea suprafeței:** Lucru exclusiv la umbră, pe caroserie rece (sub **25°C**).



05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **Toleranță pH șampon:** **6.5** min – **8.5** max (pentru a nu degrada elementele din plastic sau cauciuc).
- ✓ **Se lucrează pe suprafețe de maxim 1–2 panouri** înainte de clătirea mănușii în găleata de clătire.
- ✓ **Este interzisă folosirea** aceleiași mănuși pe treimea inferioară/praguri și pe capotă/plafon.



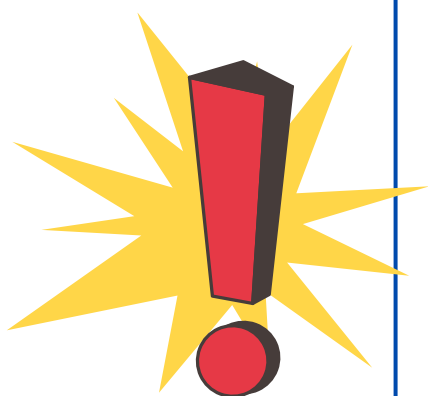
04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Pregătirea găleților:** **Găleata 1** cu șampon și apă; **Găleata 2** doar cu apă curată pentru clătire (ambele cu grătare pe fund).
- 2 **Înmuierea mănușii** în **Găleata 1** și spălarea panourilor de sus în jos, folosind mișcări drepte, paralele (fără mișcări circulare).
- 3 **Clătirea și curățarea mănușii** în **Găleata 2** pe grătarul Dirt Trap după fiecare panou spălat.
- 4 **Scurgerea mănușii**, reîncărcarea cu șampon curat din **Găleata 1** și continuarea procesului.
- 5 **Clătirea abundentă** a întregului vehicul cu aparatul de presiune de sus în jos, înainte ca șamponul să se usuce.



06 RISCURI & ERORI

- ! **Așezarea mănușii pe jos** sau pe suprafețe murdare: atrage nisip care va zgâria adânc lacul.
- ! **Uscarea șamponului pe caroserie:** duce la pătări chimice și urme greu de îndepărtat.
- ! **Folosirea mișcărilor circulare la spălare:** creează zgârieturi vizibile de tip "pânză de păianjen" (swirls).



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Vopseaua este complet curată la atingere**, fără urme de praf sau film rutier.
- ✓ **Mănușa de microfibră** rămâne curată după clătirea finală.
- ✓ **Lipsa completă a urmelor de șampon** uscat pe geamuri, ornamente sau îmbinări.
- ✓ **Suprafața este pregătită** pentru aplicarea soluțiilor de decontaminare.



08 RECOMANDARI

- 💡 **Folosește întotdeauna mișcări drepte** (stânga-dreapta sau sus-jos); dacă apare vreo micro-zgârietură accidentală, aceasta va fi mult mai ușor de corectat la polisare decât un swirl circular.
- 💡 **Schimbă apa din găleata de clătire** dacă observi că s-a murdărit excesiv în timpul spălării unei mașini foarte murdare.



Tehnica de Lucru, Microfibre Calibrate & Șamponare Safe

ProDetailing Blueprint

SOP: 2.1

PRINCIPIUL CELOR DOUĂ GĂLEȚI & FILTRAREA MIZERIEI

- ✓ **Separarea Fizică:** Utilizarea unei găleți dedicate pentru soluția curată de șampon și a unei găleți separate exclusiv pentru clătirea mănușii.
- ✓ **Sistemul Grit Guard:** Inserarea sitelor de filtrare la baza ambelor găleți pentru a bloca particulele de nisip și mizeria la fund, prevenind recircularea lor.
- ✓ **Diluția și Lubrifierea:** Respectarea dozajului de șampon cu **pH neutru** pentru a asigura spumare bogată și o peliculă de alunecare maximă (slickness).

LIMITE DE SIGURANȚĂ & PREVENIREA MICRO- ZGĂRIETURILOR

- ✓ **Presiune Mecanică Zero:** Mănușa trebuie să alunece pe lac sub propria greutate; se interzice apăsarea pe suprafață.
- ✓ **Mănușa Scăpată pe Jos:** Dacă mănușa atinge pardoseala, se elimină imediat din proces și se înlocuiește cu una sterilă.
- ✓ **Inspectarea Vizuală Continuă:** Clătirea imediată dacă mănușa prezintă particule vizibile de nisip impregnate în fibre.

CALIBRAREA MĂNUȘILOR ȘI LAVETELOR DIN MICROFIBRĂ

- ✓ **Mănuși din Lână Sintetică / Microfibră:** Utilizarea fibrelor lungi și moi care captează mizeria în interiorul țesăturii, departe de stratul de lac.
- ✓ **Codul de Culori / Structură:** Mănușă ultra-moale pentru zonele superioare (capotă, plafon); mănușă secundară pentru zonele inferioare (praguri, barmă).
- ✓ **Densitate și Structură (GSM):** Selectarea mănușilor din microfibră cu densitate ridicată (peste **800 GSM**) pentru o retenție optimă a apei și spumei.

TEHNICA DE SPĂLARE & VECTORII DE MIȘCARE

- Inundarea Panoului:** Încărcarea mănușii cu abundență de soluție din găleata de spălare.
- Linii Drepte (Straight Lines):** Ștergerea panoului exclusiv prin mișcări liniare paralele (fără mișcări circulare care creează swirling).
- Spălarea de Sus în Jos:** Curățarea începe de la plafon și geamuri, coborând treptat spre zonele cele mai murdare ale caroseriei.
- Protocolul de Clătire a Mănușii:** Introducerea și frecarea mănușii de sitele Grit Guard din găleata de clătire după fiecare panou procesat.



MATRICE OPERAȚIONALĂ: GHID SPĂLARE SAFE PER ZONĂ

Zonă Caroserie	Instrument Recomandat	Tehnică & Vector de Mișcare	Frecvență Clătire Mănușă
Zone Superioare (Plafon, Capotă, Portbagaj)	Mănușă lână sintetică / microfibră moale	Linii drepte paralele, presiune mecanică zero	După fiecare panou
Zone Medii (Uși, Aripioare laterale)	Mănușă microfibră ultra-soft	Miscări orizontale de la stânga la dreapta	După 1 - 2 panouri
Zone Inferioare (Praguri, Bare Protecție)	Mănușă dedicată zonelor murdare	Linii drepte ușoare, atenție la nisipul acumulat	După fiecare jumătate de panou

SFATUL EXPERTULUI



Nu apăsa niciodată pe mănușă! Lasă șamponul și calitatea microfibrei să facă treaba. Dacă mănușa nu alunecă perfect, adaugă mai multă apă și șampon pe panou!



DECONTAMINAREA
CHIMICĂ (FIER &
SMOALA)

Dizolvarea fără contact a particulelor metalice și a depunerilor de smoală/asfalt înainte de polisare.



01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Dizolvarea chimică** a pulberilor metalice (praf de plăcuțe de frână) încastate în lac.
- ✓ **Îndepărtarea punctelor de smoală**, bitum și adezivi de pe treimea inferioară.
- ✓ **Prevenirea zgârierii** caroseriei la etapa ulterioară de decontaminare mecanică (clay bar).



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **Pulverizator manual** / Atomizor rezistent la solvenți și chimie agresivă.
- ✓ **Lavete de microfibră dedicate** (folosite exclusiv pentru ștergerea reziduurilor de smoală).
- ✓ **Aparat de spălat cu presiune** (HD Washer) pentru clătireMaster.
- ✓ **Echipament individual de protecție** (PPE): mănuși din nitril, ochelari de protecție.



03 CHIMIE & PARAMETRI

- ✓ **Soluție decontaminare fier** (Iron Remover): pH neutru (6.0–7.5), reacție vizibilă de culoare (sângerare mov/violet).
 - ✓ **Soluție decontaminare smoală** (Tar Remover): pe bază de solvenți organici (pH neutru), nediluabil (gata de utilizare).
 - ✓ **Timp de acțiune** (Dwell Time): **3–5 minute** pentru Iron Remover; **2–4 minute** pentru Tar Remover.
- Mediu de lucru:** Exclusiv la umbră, pe suprafață rece (sub **25°C**).



04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Pulverizarea soluției de fier** (Iron Remover) pe caroseria uscată (sau ușor umedă) și jante, de jos în sus.
- 2 **Așteptarea reacției chimice** (schimbarea culorii în mov/violet) timp de **3–5 minute**, fără a lăsa produsul să se usuce.
- 3 **Clătirea abundentă** cu aparatul de înaltă presiune de la o distanță de **25–30 cm**.
- 4 **Pulverizarea soluției de smoală** (Tar Remover) pe zonele afectate (praguri, uși, bara spate).
- 5 **Ștergerea ușoară cu o microfibră** dedicată dacă este necesar și clătirea imediată cu presiune.



05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **Timp maxim de acțiune:** 5 minute (este strict interzisă uscarea chimiei pe panou).
- ✓ **Se evită pulverizarea** Tar Remover pe plastice nesupuse vopsirii, ornamente cauciucate sau faruri recondiționate necorespunzător.
- ✓ **Nu se aplică pe mașini proaspăt revopsite** (mai puțin de **30 de zile** de la uscare).



06 RISCURI & ERORI

- ! **Uscarea soluției de fier la soare:** provoacă pătări adânci pe lac și pe elementele crome/alumiu.
- ! **Agitarea agresivă a smoalei uscate:** zgârie lacul dacă nu se lasă solventul să înmoaie depunerea.
- ! **Inhalarea vaporilor:** lipsa măștii de protecție la pulverizarea decontaminantului de fier afectează căile respiratorii.



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Vopseaua** nu mai prezintă puncte negre (smoală) vizibile pe treimea inferioară.
- ✓ **Absența completă a reacției mov** la o repulverizare de control cu Iron Remover.
- ✓ **Suprafața este netedă** la atingerea vizuală și pregătită pentru Clay Bar.
- ✓ **Clătire 100% completă** în îmbinări și balamale (fără reziduuri chimice rămase).



08 RECOMANDARI

- 💡 **Lucrează pe secțiuni** dacă temperatura este ridicată, pentru a preveni uscarea soluțiilor pe panouri.
- 💡 **Testează întotdeauna decontaminantul** de smoală (Tar Remover) pe o zonă ascunsă dacă lucrezi pe plastice nesupuse vopsirii sau pe ornamente din aluminiu anodizat.



Decontaminare Ferologică, Periere & Degresare Cauciuc

ProDetailing Blueprint

SOP: 3.1

CALIBRAREA PERIILOR ȘI INSTRUMENTELOR DE LUCRU

- ✓ **Perii pentru Interiorul Jantei:** Utilizarea periilor lungi din microfibră moale sau lână sintetică care nu zgârie suprafețele lăcuite.
- ✓ **Perii Rigide pentru Anvelope:** Folosirea periilor cu peri scurți și duri pentru agitare mecanică pe peretele lateral al cauciucului.
- ✓ **Pensule pentru Detalii:** Pensule sintetice moi rezistente la substanțe chimice pentru curățarea zonei prezoanelor, a supapelor și a emblemelor centrale.

CALIBRAREA MĂNUȘILOR ȘI LAVETELOR DIN MICROFIBRĂ

- ✓ **Reacția de Dizolvare a Fierului (Bleeding Effect):** Soluțiile cu pH neutru și agent reactiv convertesc particulele de praf de frână (oxid de fier) într-un complex solubil în apă de culoare violet.
- ✓ **Degresarea Profundă a Cauciucului:** Utilizarea degresanților alcalini (APC/Tire Cleaner) pentru emulsifierea grăsimilor, siliconilor vechi și reziduurilor rutiere din porozitatea anvelopei.
- ✓ **Compatibilitatea cu Finisajele Jantelor:** Atenție sporită la jantele anodizate, din aluminiu polisat neprotejat sau cromate (necesită chimicale dedicate cu pH strict neutru).

LIMITE DE SIGURANȚĂ & PREVENIREA DAUNELOR

- ✓ **Frâne Încinse:** Se interzice aplicarea chimicalelor sau a apei reci pe discuri și etrieri încinși (risc de deformare termică a discurilor de frână).
- ✓ **Uscarea Chimicalelor pe Suprafață:** Soluțiile de decontaminare ferologică nu trebuie lăsate sub nicio formă să se usuce pe jante (pericol de pătare chimică definitivă).
- ✓ **Protecția Senzorilor de Presiune:** Evitarea aplicării de presiune mecanică excesivă cu peria pe supapele (valvele) cu senzori TPMS.

PROTOCOLUL PAS-CU-PAS PER ANSAMBLU ROATĂ

- Degresarea Anvelopei:** Pulverizarea soluției alcaline pe cauciuc și frecarea fermă cu peria rigidă până când spuma devine maro.
 - Decontaminarea Ferologică:** Aplicarea soluției pe jantă și lăsarea timpului de reacție (**3-5 min**) până la schimbarea culorii.
 - Curățarea Interiorului (Barrel):** Spălarea tamburului interior cu peria lungă din microfibră prin mișcări de du-te-vino.
 - Agitarea Feței și Prezoanelor:** Curățarea spațiilor înguste, emblemelor și locașurilor de buloane folosind pensula moale.
- Limpezirea Presurizată:** Clătirea abundentă din toate unghiurile pentru eliminarea completă a reziduurilor chimice.

MATRICE OPERAȚIONALĂ: GHID SPĂLARE SAFE PER ZONĂ

Componentă Roată	Substanță Chimică & pH	Timp Acțiune	Instrument & Obiectiv Principal
Anvelopă (Perete Lateral)	Degresant Alcalin / APC (pH 11-12)	1-2 min	Perie rigidă nailon → Eliminare silicon maro & grăsimi
Interior Jantă (Barrel)	Soluție Decontaminare Ferologică (pH 7)	3-5 min	Perie rigidă nailon → Eliminare silicon maro & grăsimi
Față Jantă & Prezoane	Cleaner Neutru / Iron Remover (pH 7)	3-5 min	Pensulă soft sintetică → Curățare spații înguste
Pasaj Roată (Căptușeală)	Cleaner General APC (pH 10)	2-3 min	Perie cu coadă lungă → Îndepărtare mizerie grosieră

SFATUL EXPERTULUI

„Nu apăsa niciodată pe mânășă! Lasă șamponul și calitatea microfibreii să facă treaba. Dacă mânășa nu alunecă perfect, adaugă mai multă apă și șampon pe panou!”

DECONTAMINAREA MECANICĂ (CLAY BAR / CLAY PAD & LUBE)

Extragerea contaminanților adânc încastrați în porii lacului pentru obținerea unei suprafețe perfect netede.



01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Îndepărtarea contaminanților** minerali, organici și a gazărilor de vopsea care nu au fost dizolvate la decontaminarea **chimică**.
- ✓ **Egalizarea texturii lacului** pentru a preveni înfundarea rapidă a bureților de poliat.
- ✓ **Pregătirea finală a suprafeței** înainte de etapa de inspecție, mascare și polisare 1-Step.



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **Argilă clasică** (Clay Bar fine/medium) SAU opțiune sintetică (**Lavetă** / Prosop / Disc argilat - Clay Towel / Clay Pad).
- ✓ **Lubrifiant dedicat** pentru argilă (Clay Lube) SAU șampon auto cu alunecare ridicată.
- ✓ **Lavete de microfibră** curate (**300-350 GSM**) pentru ștergerea reziduurilor.
- ✓ **Echipament individual de protecție** (PPE): mănuși din nitril.



03 CHIMIE & PARAMETRI

- ✓ **Clay Lube (Lubrifiant):** **pH neutru**, gata de utilizare sau diluat conform fișei tehnice (de regulă **1:10 - 1:20**).
- ✓ **Grad de agresivitate:** Fine (pentru lacuri moi/medii) sau Medium (pentru contaminare masivă/lacuri dure).
- ✓ **Presiune de lucru:** Zero presiune exercitată – doar ghidarea argilei/lavetei pe pelicula de lubrifiant.
- ✓ **Mediu de lucru:** Caroserie rece (sub **25°C**), ferită de razele directe ale soarelui.



04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Pregătirea materialului:** Frământarea argilei până devine plană SAU împăturirea lavetei sintetice într-un pătrat manevrabil.
- 2 **Lubrifierea generoasă:** Pulverizarea abundentă de Clay Lube pe secțiunea de lucru (**40x40 cm**) și pe argilă/lavetă.
- 3 **Glisarea fără presiune:** Deplasarea argilei sau lavetei prin mișcări rectilinii, lăsând lubrifiantul să preia frecarea.
- 4 **Verificarea tactilă:** Continuarea procesului până când mișcarea devine perfect lină și silențioasă sub mână.
- 5 **Igienizarea & Ștergerea:** Împăturirea argilei spre interior (sau clătirea lavetei) și ștergerea reziduurilor cu microfibră.



05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **Este strict interzisă** utilizarea pe o suprafață uscată (lipsa lubrifierii provoacă zgârieturi adânci).
- ✓ **Dacă o bucată de argilă** clasică (Clay Bar) cade pe jos, se aruncă imediat. **Laveta sintetică** (Clay Towel) poate fi spălată abundant cu apă și reutilizată.
- ✓ **Se lucrează exclusiv** pe secțiuni mici pentru a controla lubrifierea și curățenia suprafeței de contact.



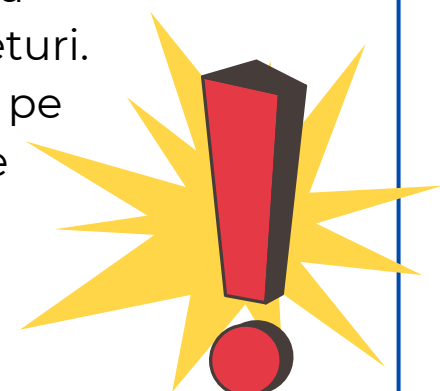
07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Vopseaua este perfect sticloasă** și netedă la atingere (fără agățări la testul tactil).
- ✓ **Absența completă** a punctelor de contaminare sau gaze resimțite sub degete.
- ✓ **Suprafața este complet uscată** și fără urme de lubrifiant uscat în îmbinări.
- ✓ **Pregătire 100%** completă pentru spălarea de clătire/degresare și intrarea la Modulul 2 (Măsurare & Mascare).



06 RISCURI & ERORI

- ! **Exercitarea de presiune pe panou:** creează urme vizibile de mătuire (marring) și zgârieturi.
- ! **Utilizarea unei argile/lavete** prea abrazive pe un lac moale: necesită pași suplimentari de corecție.
- ! **Lipsa clătirii lavetei** sintetice pe parcurs: acționează ca un șmirghel dacă rămâne contaminată.



08 RECOMANDARI

- 💡 **Dacă folosești un Clay Pad** (disc pe mașina de poliat la turație minimă), menține o cantitate dublă de lubrifiant pe panou pentru a preveni supraîncălzirea.
- 💡 **Păstrează argila clasică** într-o cutie hermetică cu puțin lubrifiant, iar laveta sintetică las-o să se usuce complet la aer înainte de depozitare.



Eliminare Gudron/Fier & Tehnica Clay Bar / Disc Abraziune

ProDetailing Blueprint

SOP: 4.1

SELECȚIA ARGILEI (CLAY BAR) & DISC ABRAZIUNE

- ✓ **Alegerea Argilei (Soft / Medium / Hard):** Argilă fină pentru lacuri moi și decontaminări de rutină; argilă medie/dură pentru contaminări masive înainte de polisare.
- ✓ **Discuri și Mănuși de Clay (Clay Pad / Mitt):** Soluții sintetice mai rapide pe suprafețe mari; necesită spălare frecventă în timpul utilizării pentru eliminarea particulelor captate.
- ✓ **Lubrifierea Obligatorie (Clay Lube):** Utilizarea unui lubrifiant dedicat sau șampon diluat cu spumare mare pentru a elimina fricțiunea directă cu lacul.

LIMITE DE SIGURANȚĂ & PREVENIREA MARRING-ULUI

- ✓ **Risc de Marring (Mătuire):** Decontaminarea mecanică (clay bar) poate lăsa urme fine sau mătuiri pe lacurile moi, fiind urmată obligatoriu de o etapă de corecție/polish.
- ✓ **Lichid de Lubrifiere Insuficient:** Lipsa lubrifierii cauzează agățarea argilei de lac și lipirea reziduurilor pe suprafață.
- ✓ **Scăparea Argilei pe Jos:** Dacă bucata de Clay Bar atinge pardoseala, se aruncă imediat la gunoi (nu se mai re-folosește sub nicio formă).



**MATRICE OPERAȚIONALĂ:
PARAMETRI
DECONTAMINARE CHIMICĂ
VS. MECANICĂ**

CHIMIA DECONTAMINĂRII CHIMICE (TAR & IRON)

- ✓ **Dizolvarea Gudronului și Asfaltului (Tar Remover):** Solvenții pe bază de citrice sau derivați petrolieri dizolvă petele de gudron, adezivi și rășini fără frecare mecanică.
- ✓ **Decontaminarea Ferologică a Lacului (Iron Remover):** Agentul chimic reacționează cu particulele de fier înfipte în lac, dizolvându-le prin virarea culorii în purpuriu.
- ✓ **Timpul de Reacție și Evaporarea:** Substanțele chimice necesită **3-5 minute** de acțiune; este interzisă uscarea lor pe suprafață sau aplicarea pe panouri încălze.

PROTOCOLUL PAS-CU-PAS PER DECONTAMINARE

- Decontaminare Chimică:** Pulverizarea soluțiilor Tar & Iron pe caroseria uscată, așteptarea reacției (**3-5 min**) și clătirea cu presiune.
- Pregătire & Lubrifiere:** Malaxarea argilei în formă plată și pulverizarea generoasă a lubrifiantului pe panou și clay bar.
- Glisare Mecanică:** Deplasarea argilei în linii drepte (orizontal/vertical) fără presiune mecanică pe stratul de lac.
- Verificare Tactilă:** Testarea suprafeței cu mâna învelită în folie fină de plastic pentru confirmarea netezimii.
- Re-împăturire Argilă:** Împăturirea periodică a argilei pentru a capta impuritățile în interior și a folosi o suprafață curată.

Fază Decontaminare	Produs / Substanță	Timp Acțiune / Mod Lucru	Obiectiv & Indicator Vizual
Dizolvare Gudron (Tar)	Solvent Citric / Petrolier	3 – 5 min (Pulverizare)	Dizolvare pete asfalt / picături negre
Dizolvare Fier (Iron)	Soluție Decontaminare Ferologică (pH 7)	3 – 5 min (Pulverizare)	Schimbare culoare în purpuriu / clătire
Decontaminare Mecanică	Argilă (Clay Bar) + Clay Lube	Per panou (Glisare ușoară)	Netezime sticlă (testat tactil cu folie)

SFATUL EXPERTULUI



Nu apăsa niciodată pe clay bar! Argila trebuie să plutească pe o pernă de lubrifiant. Dacă simți că agață, adaugă imediat mai mult spray de lubrifiere!



INSPECTIA LACULUI & MĂSURAREA GROSIMII (GAUGING)

Evaluarea vizuală a defectelor și măsurarea stratului de vopsea pentru a stabili limitele sigure de polisare.



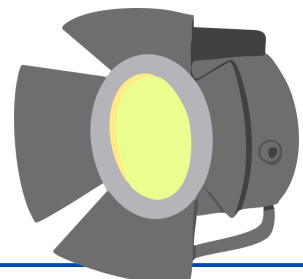
01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Identificarea zgârieturilor**, hologramelor și a defectelor majore sub lumină controlată.
- ✓ **Determinarea grosimii** totale a stratului de vopsea (strat de bază + lac transparent) pe fiecare panou.
- ✓ **Stabilirea unei strategii** sigure de corecție pentru a preveni străpungerea lacului (strike-through).



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **Sursă de lumină portabilă** de inspecție (LED cu CRI ridicat) și iluminat ambiental de atelier.
- ✓ **Stratumetru** (Paint Thickness Gauge - PTG) calibrat, pentru suprafețe feroase (Fe) și neferoase (NFe).
- ✓ **Caiet de măsurători** / Fișă de diagnosticare a mașinii pentru notarea valorilor.
- ✓ **Mănuși din nitril** (pentru a nu lăsa amprente pe suprafața recent curățată).



03 PARAMETRI DE MĂSURARE

- ✓ **Valori medii (OEM): 100 – 150** microni (μm) pentru vopseaua originală a majorității mașinilor.
- ✓ **Valori critice (Pericol):** Sub **80–90** microni (μm). Stratul de lac (clear coat) reprezintă doar aprox. **25–40** μm din total.
- ✓ **Spectru luminos: 4500K** (lumină caldă pentru vopsele deschise) – **6500K** (lumină rece pentru vopsele închise).



05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **O variație de 10–20 μm** pe același panou este normală direct din fabrică.
- ✓ **O grosime de peste 250–300 μm** indică prezența chitului auto (risc major de supraîncălzire la polisare).
- ✓ **O grosime sub 70 μm** interzice categoric polisarea abrazivă, limitând intervenția la un finish extrem de fin.



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Toate panourile** metalice au fost măsurate și valorile extreme au fost notate.
- ✓ **Elementele revopsite** sau chituite au fost identificate clar.
- ✓ **Muchiile** cu strat periculos de subțire au fost reperate vizual pentru a fi protejate.
- ✓ **Defectele** (swirls, zgârieturi izolate) au fost evaluate sub lumina de inspecție.



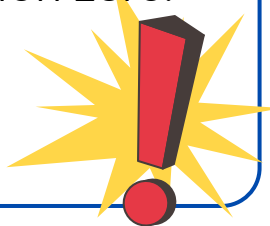
04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Inspecția vizuală:** Scanarea fiecărui panou cu lanterna LED (stânga/dreapta) pentru a identifica tipul și adâncimea defectelor.
- 2 **Calibrarea PTG:** Verificarea stratometrului pe plăcuțele de test pentru a asigura precizia citirilor.
- 3 **Măsurarea de referință:** Citirea valorilor din zonele interioare (stâlpi) pentru a afla grosimea de bază fără lac exterior.
- 4 **Scanarea panourilor:** Efectuarea a **6–8** măsurători pe fiecare panou exterior (centru, colțuri, muchii) și notarea lor.
- 5 **Analiza datelor:** Identificarea zonelor periculoase (sub **90 μm**) sau a elementelor revopsite/chituite (peste **200 μm**).



06 RISCURI & ERORI

- ! **Ignorarea muchiilor:** Muchiile panourilor au din fabrică stratul de lac mult mai subțire; riscul de a străpunge lacul (strike-through) este maxim aici.
- ! **Măsurarea pe plastice:** Stratometrele magnetice clasice nu citesc pe barele din plastic, generând erori sau valori zero.
- ! **Interpretarea greșită a PTG-ului:** Stratometrul măsoară grosimea totală până la tablă, nu măsoară doar lacul transparent.



08 RECOMANDARI

- 💡 **Împarte mental** panourile mari (capotă, plafon) în 4 secțiuni și ia cel puțin două măsurători în fiecare pătrățel pentru a avea o hartă clară a vopselei.
- 💡 **Dacă valorile cresc brusc** cu peste **50 μm** între două elemente alăturate, tratează panoul mai gros ca fiind revopsit și poliază-l cu precauție (lacurile aftermarket reacționează diferit la temperatură).



Uscare cu Aer Comprimat/Suflantă & Evitarea Micro-Zgârieturilor

ProDetailing Blueprint

SOP: 5.1

SELECȚIA PROSOPULUI & TEHNICĂ PATTING (TAPPING)

- ✓ **Prosoape din Microfibră Dedicated (Twisted Loop):** Utilizarea prosopelor de mare densitate (**1000+ GSM**) cu fibre răsucite pentru capacitate maximă de absorbție.
- ✓ **Tehnica de Absorbție Prin Apăsare (Patting):** Așezarea prosopului pe panou și tamponarea ușoară fără tragere sau frecare liniară pe suprafața lacului.
- ✓ **Margini Fără Cusătură (Edgeless / Soft Border):** Folosirea prosopelor tăiate cu laser sau cu margini din mătase pentru a elimina riscul de zgâriere pe lacurile moi.

PRINCIPIILE USCĂRII FĂRĂ CONTACT & CALITATEA AERULUI

- ✓ **Uscarea Fără Contact (Contactless Drying):** Utilizarea debitului mare de aer cald/filtrat pentru a elimina apa din rosturi, grile și oglinzi fără atingere mecanică.
- ✓ **Filtrările Aerului Comprimat:** Aerul refumat trebuie trecut prin filtre de ulei și particule pentru a preveni contaminarea lacului curat cu picături de ulei sau praf.
- ✓ **Tensiunea Superficială a Apei:** Apa se scurge rapid de pe suprafețele hidrofobe sau protejate când este împinsă de un jet constant de aer la temperatură optimă.

LIMITE DE SIGURANȚĂ & PREVENIREA MICRO-ZGÂRIETURILOR

- ✓ **Interdicția Ștergerii Prin Frecare Usată:** Nu se trage niciodată prosopul peste o zonă uscată sau care prezintă particule minerale rămase din apă.
- ✓ **Presiune Mecanică Excesivă:** Tamponarea se face exclusiv prin greutatea proprie a prosopului; este interzisă apăsarea cu palma pe lac.
- ✓ **Distanța de Siguranță a Duzei de Aer:** Menținerea duzei din plastic a suflantei la minimum 10 cm de caroserie pentru a preveni atingerea accidentală.

PROTOCOLUL PAS-CU-PAS PER USCARE

- Evacuarea Apei din Rosturi (Suflantă):** Uscarea grilelor, îmbinărilor de geamuri, lămpilor și oglinzilor cu suflanta de aer cald.
- Eliminarea Apei de pe Suprafețe Mari:** Împingerea masei mari de apă de pe capotă, plafon și uși folosind debitul direct al suflantei.
- Absorbția Picăturilor Reziduale:** Tamponarea ușoară a picăturilor rămase pe panouri cu prosopul Twisted Loop (fără frecare).
- Verificarea Scurgerilor Ascunse:** Suflarea aerului în jurul siglelor și mânerelor de la uși pentru eliminarea ultimelor picături stocate.
- Uscarea Pragurilor și Balamalelor:** Ștergerea deschiderilor de uși cu un prosop secundar din microfibră dedicat zonelor inferioare.

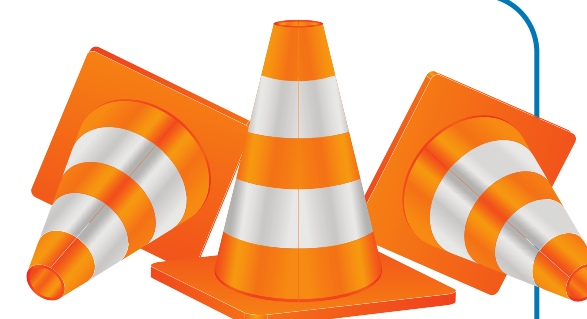
✓ MATRICE OPERAȚIONALĂ: PARAMETRI & ECHIPAMENTE DE USCARE

Tehnică de Uscare	Echipament Recomandat	Distanță / Mod de Aplicare	Zone Țintă & Obiectiv Principal
Uscare Aer Cald / Suflantă	Suflantă aer filtrat / turbină	10 – 20 cm (Unghi la 45°)	Grile, oglinzi, îmbinări → Evacuare apă fără contact
Absorbție Tamponată (Patting)	Prosop Twisted Loop (1000+ GSM)	Aplicare plată (Tamponare ușoară)	Plafon, capotă, panouri mari → Prevenire micro-zgârieturi
Ștergere Zone Deschideri	Microfibră secundară (400 GSM)	Ștergere ușoară (Fără apăsare)	Praguri, balamale uși, portbagaj → Eliminarea picături ascunse

SFATUL EXPERTULUI



Frecarea mecanică în faza de uscare este cauza principală a apariției micro-zgârieturilor! Folosește aerul comprimat pentru 90% din apă și doar tamponează restul cu prosopul!



MASCAREA (TAPING) – PROTEJAREA ELEMENTELOR SENSIBILE

Izolarea garniturilor, plasticelor nesupuse vopsirii și muchiilor vulnerabile înainte de polisare.



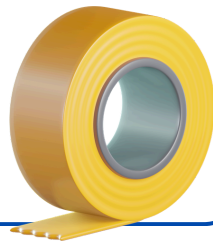
01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Protejarea elementelor** din cauciuc, plastic nesupus vopsirii și aluminiu anodizat împotriva pățării cu pastă de polish.
- ✓ **Prevenirea arderii** sau măturii muchiilor sensibile ale panourilor în timpul lucrului cu mașina de polisat.
- ✓ **Eliminarea** riscului de agățare și rupere a bureților de polisat în sigle, duze de spălare sau îmbinări ascuțite.



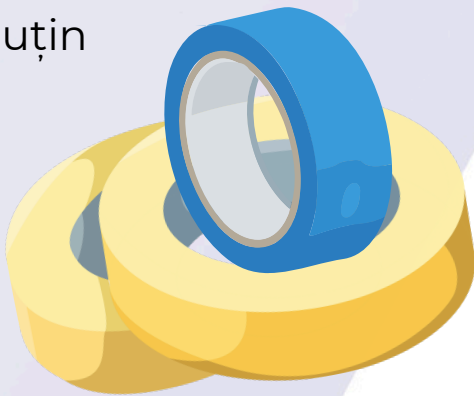
02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **Bandă de mascare** dedicată de detailing (rezistentă la temperatură și fără reziduuri de adeziv).
- ✓ **Lățimi diferite** de bandă: **9 mm** (muchii fine/embleme), **19 mm** (îmbinări uși/faruri), **38-50 mm** (suprafețe mari/plastice).
- ✓ **Cutter/Bisturiu de detailing** cu lamă fină pentru tăieturi de precizie pe contururi.
- ✓ **Foarfecă și rola de folie** de protecție cu bandă (pentru plafoane soft-top sau zone mari).



03 PARAMETRI & CHIMIE

- ✓ **Adezivitate bandă:** Medie/Scăzută (Tack redus) pentru a nu exfolia lacul moale sau revopsirile recente.
- ✓ **Rezistență termică:** Rezistență la cel puțin **60°C–80°C** (temperatura generată local la polisare).
- ✓ **Toleranță de aplicare:** Suprafață 100% uscată și degresată; zero suprapunere a benzii pe zona de polisat (maxim **0.5 mm** marjă).



05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **Este interzisă** lăsarea benzii de mascare pe mașină mai mult de **48–72 de ore** (adezivul se poate transfera pe suprafață).
- ✓ **Banda** nu trebuie să acopere zona de lac ce necesită polisare; se maschează strict elementul de protejat.
- ✓ **Nu se folosește** bandă de hârtie obișnuită din construcții (lasă reziduuri toxice de adeziv la căldură).



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Toate garniturile** de cauciuc și plasticele negriate sunt 100% acoperite.
- ✓ **Muchiile ascuțite** și îmbinările farurilor/stopurilor sunt izolate corespunzător.
- ✓ **Banda este bine lipită**, fără bule de aer sau margini ridicate care pot fi prinse de pad.
- ✓ **Îndepărtarea benzii** la final se face sub un unghi strâns (45°), fără depuneri de adeziv rămase.



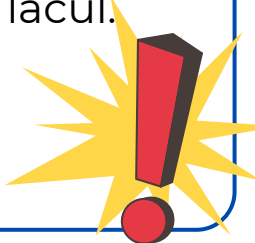
04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Curățarea de bază:** Degresarea și uscarea completă a garniturilor și îmbinărilor pentru o aderență optimă a benzii.
- 2 **Izolarea elementelor moi:** Aplicarea benzii de **19 mm** pe garniturile de la geamuri, duze și ornamente din plastic mat.
- 3 **Protejarea muchiilor:** Mascarea muchiilor pronunțate și a îmbinărilor farurilor/stopurilor unde lacul este extrem de subțire.
- 4 **Mascarea emblemelor:** Sigilarea siglelor și a literelor cu bandă îngustă (**9 mm**), ajustată precis pe contur.
- 5 **Fixarea fermă:** Presarea benzii cu degetul pe toată lungimea ei pentru a preveni pătrunderea pastei sub margine.



06 RISCURI & ERORI

- ! **Pătrunderea pastei pe plastice mate:** Pasta uscată pe plastice neprotejate este extrem de greu de curățat și lasă pete albe permanente.
- ! **Tăierea lacului cu cutterul:** Utilizarea neatenționată a cutter-ului la tăierea benzii direct pe vopsea zgârie adânc lacul.
- ! **Decojirea lacului la îndepărtare:** Smulgerea rapidă a benzii de pe vopsele revopsite slab poate smulge bucăți de lac.



08 RECOMANDARI

- 💡 **Dacă banda nu se lipește bine** pe un cauciuc îmbătrânit, șterge cauciucul cu o lavetă impregnată în alcool izopropilic (IPA) pentru a îndepărta siliconul vechi.
- 💡 **Îndepărtează banda imediat** după finalizarea etapei de polisare, înainte de aplicarea protecției ceramice, pentru a verifica din nou zonele de sub margine.



Protocol de Mascare cu Bandă (Taping) a Chederelor, Plasticelor & Margini

ProDetailing Blueprint

SOP: 6.1

SELECȚIA BENZILOR DE MASCARE & PROPRIETĂȚI ADEVIZIVE

- ✓ **Banda din Hârtie Creponată (Low-Tack):** Utilizarea benzilor cu aderență controlată pentru prevenirea lăsării de reziduuri de adeziv sau desprinderea lacului sensibil.
- ✓ **Rezistența la Temperatură și Solvenți:** Selectarea benzilor rezistente la frecarea mecanică a bureților de polish și la căldura generată în timpul polisării.
- ✓ **Lățimi Calibrate (9mm, 19mm, 25mm, 50mm):** Folosirea benzilor înguste pentru curbe strânse și ramuri fine, respectiv a benzilor late pentru suprafețe mari din plastic.

IDENTIFICAREA ELEMENTELOR CRITICE CE NECESITĂ PROTECȚIE

- ✓ **Chedere din Cauciuc și Garnituri:** Protejarea cauciucului pentru prevenirea măturii, arderii sau impregnării cu pastă de polish albă.
- ✓ **Elemente din Plastic Texturat Nepintat:** Mascarea completă a ornamentelor din plastic brut pentru a evita pătarea definitivă cu reziduuri minerale.
- ✓ **Margini de Panou și Muchii Ascuțiți:** Acoperirea muchiilor unde stratul de lac este subțire (sub **60 microni**) și prezintă risc crescut de străpungere (burn-through).

TEHNICA DE APLICARE & VECTORII DE FIXARE

- Degresarea Suprafețelor de Contact:** Ștergerea elementelor cu un solvent ușor/IPA pentru a asigura o aderență perfectă a benzii.
- Aplicarea Fără Tensionare Excesivă:** Derularea benzii și fixarea prin apăsare ușoară fără a întinde excesiv materialul (evită desprinderea în timpul polisării).
- Îndoirea pe Sub Margini (Tucking):** Introducerea benzii sub garnituri folosind o spatulă din plastic moale pentru o acoperire totală a cauciucului.
- Acoperirea Orificiilor și Grilelor:** Sigilarea emblemelor, spălătoarelor de faruri și duzelor de parbriz pentru a preveni pătrunderea pulberilor de polish.

PROTOCOLUL DE ÎNDEPĂRTARE & SIGURANȚĂ

- ✓ **Unghiul de Îndepărtare (45° - 180°):** Dezlipirea benzii sub un unghi strâns tras înapoi peste ea însăși pentru a preveni smulgerea lacului proaspăt sau neaderent.
- ✓ **Îndepărtarea Imediată Post-Polisare:** Eliminarea benzii înainte de aplicarea protecțiilor ceramice/cearerilor pentru a permite decontaminarea completă a marginilor.
- ✓ **Curățarea Reziduurilor de Adeziv:** Ștergerea urmelor accidentale de adeziv cu o lavetă moale impregnată în solvent dedicat (fără frecare agresivă).



MATRICE OPERAȚIONALĂ: PARAMETRI & ECHIPAMENTE DE USCARE

Element Vehicul	Tip Bandă & Dimensiune	Tehnică de Aplicare	Risc Principal Prevenit
Chedere & Garnituri Cauciuc	Hârtie Low-Tack / 19 mm	Îndoire sub margine (Tucking cu spatulă moale)	Ardere cauciuc & pătare albă
Plastice Texturate (Nevopsite)	Bandă Lată / 38 – 50 mm	Acoperire totală etanșă, fără spații libere	Impregnare definitivă cu pastă
Muchii & Margini Panouri	Bandă Îngustă / 9 – 12 mm	Centrare exactă pe linia de îmbinare	Străpungere lac (Burn-through)
Embleme & Duze Parbriz	Bandă Hârtie / Conturare	Sigilare completă pe conturul piesei	Infiltrare praf / pătare adâncă

SFATUL EXPERTULUI



„Timpul investit într-o mascare riguroasă economisește dublul timpului de curățat la final! O singură muchie neprotejată poate însemna un lac străpuns definitiv!”



MODUL 1

PREGĂTIREA SUPRAFEȚEI

AI PREGĂTIT CORECT.
ACUM ESTE MOMENTUL
SĂ ADUCI **PERFECȚIUNEA**.

MODUL 2
POLISH 1-STEP
CORECȚIE & FINISARE

URMEAȚĂ:

MODUL 2

POLISH 1-STEP - CORECȚIE & FINISARE

Din suprafață pregătită impecabil,
trecem la corecția controlată a defectelor
și la obținerea unui finish profund,
clar și durabil.

CE VEI ÎNVĂȚA ÎN MODULUL 2



01 CORECȚIE

Eliminarea zgărieturilor
ușoare și a defectelor
de suprafață.



02 FINISARE

Obținerea unui gloss intens
și a unei clarități optice
ridicate.



03 PROTECȚIE

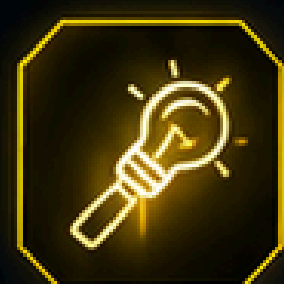
Aplicarea protecției finale
pentru un aspect impecabil
și durabil.



04 CONTROL

Verificarea rezultatelor și
asigurarea calității finale.

FLUXUL DE LUCRU – 1 STEP POLISH



INSPECȚIE

Identificarea
defectelor



ALEGE PRODUS & PAD

Selectarea combinației
optime



CORECȚIE 1-STEP

Lucru controlat pe
secțiuni



ȘTERGERE REZIDUU

Curățare și verificare
intermediară



VERIFICARE ILUMINARE

Controlul rezultatului
sub lumină



PROTECȚIE FINALĂ

Sigare sau ceramică
(opțional)



ADEVĂRATA CORECȚIE
ÎNCEPE PE O SUPRAFAȚĂ
PREGĂTITĂ PERFECT.



OBIECTIV MODUL 2

SĂ CORECTEZI DEFECTELE, SĂ CONFEREI PROFUNZIME
ȘI SĂ OFERI UN FINIS DE SHOW CAR.

DIAGNOZA LACULUI & MATRICEA DE TEST

Evaluarea stării inițiale a vopselei și stabilirea metodologiei optime de lucru.



01 OBIECTIV & SCOP

- Identificarea tipului de lac, a profunzimii defectelor și a eventualelor reparații anterioare.
- Determinarea combinației ideale de pad și pastă prin realizarea unei matrice de test.
- Maximizarea gradului de corecție menținând integritatea stratului de protecție al lacului.



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- Lanternă LED de inspecție cu spectru dual și lumină ambientală difuză de atelier.
- Aparat de măsurat grosimea stratului de vopsea (PTG - Paint Thickness Gauge).
- Bandă de mascare (pentru delimitarea zonei de test spot).
- Echipament de protecție: mănuși din nitril și ochelari de protecție.

03 PARAMETRI & SPECTRU

- Evaluare vizuală: Inspectare la lumină caldă (4500K) și rece (6500K).
- Ajustare combinație: De la agresivitate minimă spre medie până la obținerea rezultatului dorit.
- Temperatura panoului: Măsurare preliminară (mediu de lucru între 18°C și 22°C).
- Arie de testare: Suprafață standard izolată de 40x40 cm pe cel mai reprezentativ panou.

05 LIMITE & TOLERANȚE

- Se interzice aplicarea unei combinații agresive din start fără testarea prealabilă a unei variante blânde.
- Dacă valorile PTG sunt sub 80-90 μm, nu se efectuează corecții agresive în zona respectivă.
- Testul se repetă pe un alt panou dacă materialul/duritatea lacului diferă (ex. panouri din plastic vs. aluminiu).



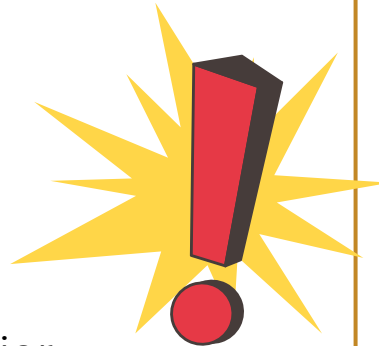
04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- Inspecția inițială: Inspecția optică a panoului sub lumină LED pentru cartografierea defectelor (swirls, RIDs, holograme).
- Măsurarea grosimii: Citirea valorilor PTG în 5 puncte ale zonei de test pentru stabilirea liniei de siguranță.
- Delimitarea testului: Aplicarea benzii de mascare pentru a crea un pătrat de test de 40x40 cm pe capotă sau ușă.
- Execuția probei: Aplicarea combinației alese (pad mediu/pastă 1-Step) pe o secțiune delimitată și executarea a 4 treceri.
- Evaluarea rezultatului: Degresarea zonei cu IPA/PNS, inspecția la lanternă și validarea procentului de corecție obținut.



06 RISCURI & ERORI

- Interpretarea greșită a lacului: Confundarea unui lac moale cu unul dur duce la crearea de holograme profunde.
- Nedegresarea după test: Reșitele de uleiuri pot masca defecte necurățate, dând o impresie falsă de corecție 100%.
- Neglijarea citirilor PTG: Risc crescut de străpungere a lacului pe zone subțiate anterior.



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- Măsurătorile PTG sunt înregistrate în fișa de intrare a vehiculului.
- Combinația de pad și pastă oferă claritatea și corecția stabilite.
- Suprafața de test a fost degresată complet înainte de inspecția finală.
- Retenția de lac după pasul de test este în marja de siguranță.



08 RECOMANDARI

- Alege capota sau o ușă pentru test spot, evitând zonele curbate sau extremitățile panourilor unde presiunea se aplică inegal.
- Păstrează zona de test ca referință vizuală comparativă până la finalizarea întregului vehicul.



Fizica Lacurilor & Clasificarea Mărcilor Auto

ProDetailing Blueprint

SOP: 7.1

CONCEPTUL DE BAZĂ & PROTECȚIA UV

- ✓ **Structura stratului:** 35–50 μm lac transparent.
- ✓ **Regula UV:** Primii 30% din stratul superior conțin blocații UV.

DIAGNOZA DEFECTELOR & ADÂNCIMI MICRONICE

- ✓ **Swirls** (Micro-zgârieturi de spălare):
Adâncime: 0.5 - 1.5 μm
Caracteristici: Defecte circulare, de suprafață; se elimină ușor dintr-o singură trecere (1-Step) fără a afecta stratul UV.
- ✓ **RIDS** (Random Isolated Deep Scratches):
Adâncime: 3.0 - 8.0 μm
Caracteristici: Zgârieturi adânci, liniare; necesită corecție agresivă sau rotunjire a marginilor pentru protejarea masei de lac.
- ✓ **Etching** (Coroziune de la găinaț/acizi):
Adâncime: 2.0 - 5.0 μm
Caracteristici: Pătrundere chimică în lac; necesită adesea wetsanding fin (3000-5000) sau tăiere locală intensă.

CLASIFICAREA DURITĂȚII PE MĂRCI

- ✓ **Moale** (Atenție la micro-marring): BYD, MG, Toyota, Honda, Mazda, Nissan, Subaru.
Comportament: Se taie foarte ușor, dar se zgârie/mătuiesc repede la ștergerea cu microfibră.
- ✓ **Medie** (Echilibru optim de lucru): Renault, Peugeot, Citroën, Ford, Fiat, Volvo, Geely, Hyundai, Kia.
Comportament: Răspund excelent la paste 1-Step și pad-uri medii.
- ✓ **Dura** (Rezistență mare la tăiere): BMW, Seat, Mercedes-Benz, Audi, Volkswagen, Porsche, Cupra, Skoda
Comportament: Necesită tăiere fermă (pad-uri de microfibră/lână sau spumă hard) și pastă cu abrazivitate ridicată.

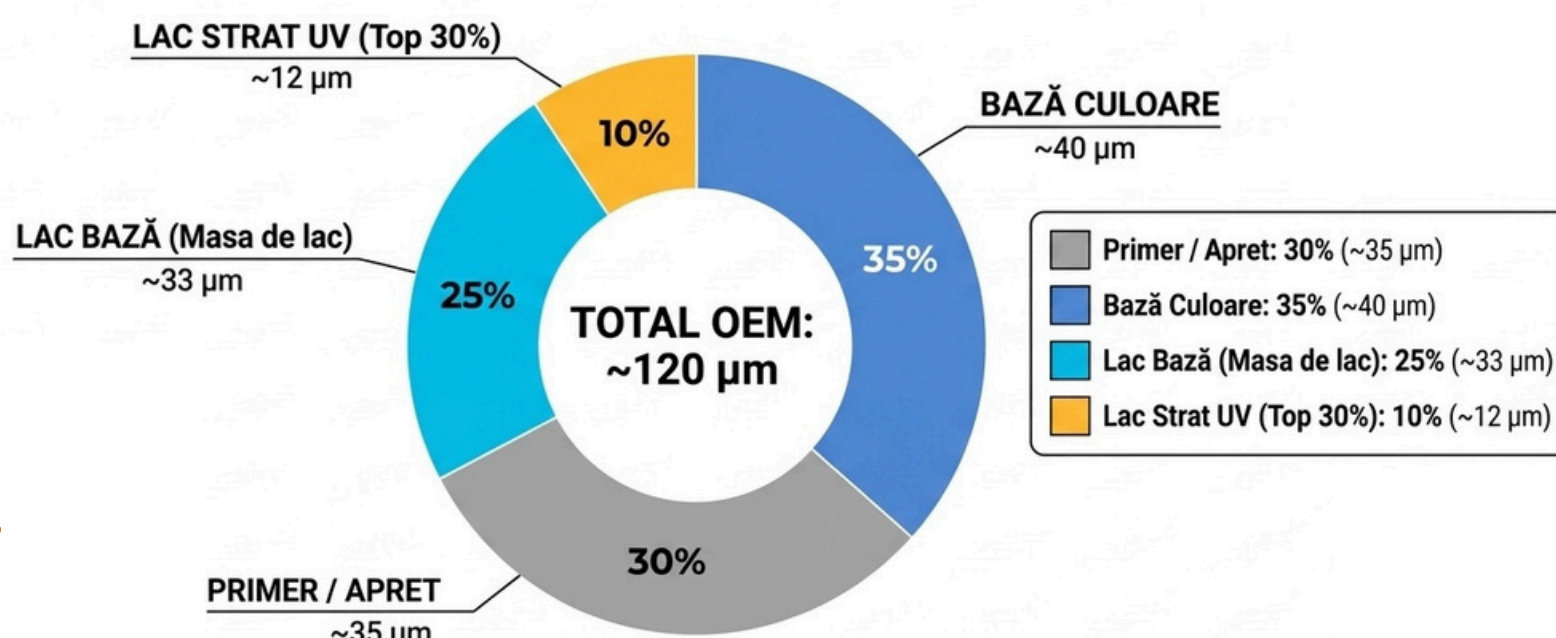
MANAGEMENTUL RISCULUI

- ✓ **Pierdere estimată:**
 - Finish (0.5–1 μm)
 - Cut (3–5 μm)
 - Wetsanding (6–10 μm).
- ✓ **Marja maximă de tăiere sigură:** 4–6 μm per sesiune.



Structura vopselei auto

Repartizarea straturilor (TOTAL ~120 μm)



Consum Micronic:

- Finish: -1 μm
- 1-Step: -2.5 μm
- Heavy Cut: -4 μm
- Wetsanding: -8 μm

SFATUL EXPERTULUI



Rotunjește marginile zgârieturilor adânci (RIDS) în loc să le elimini 100%. Mai bine păstrezi 10% dintr-un defect decât să îndepărtezi 50% din protecția UV a lacului.

La mașinile electrice precum Tesla și BYD, stratul de lac este adesea mai subțire decât media europeană (deseori sub 90–100 μm din fabrică). Folosește întotdeauna combinații de tăiere blânde și verificați constant grosimea cu PTG-ul!

Protocolul Citirii PTG & Managementul Riscului (Pre-Polish)

ProDetailing Blueprint

SOP: 7.2

CONCEPTUL DE BAZĂ & CITIREA PTG

- ✓ **Principiul de măsurare:** Măsurarea distanței totale de la suprafața lacului până la substrat (Fe = Fier/Oțel | NFe = Aluminiu).
- ✓ **Valori Nominale OEM (Fabrică):** **90 - 140 μm** (variații specifice în funcție de marcă și panou).
- ✓ **Cartografierea în 5 Puncte:** Pentru fiecare panou se citesc 4 colțuri + centru pentru a detecta variațiile de grosime.

CLASIFICAREA GROSIMILOR & NIVEL DE RISC

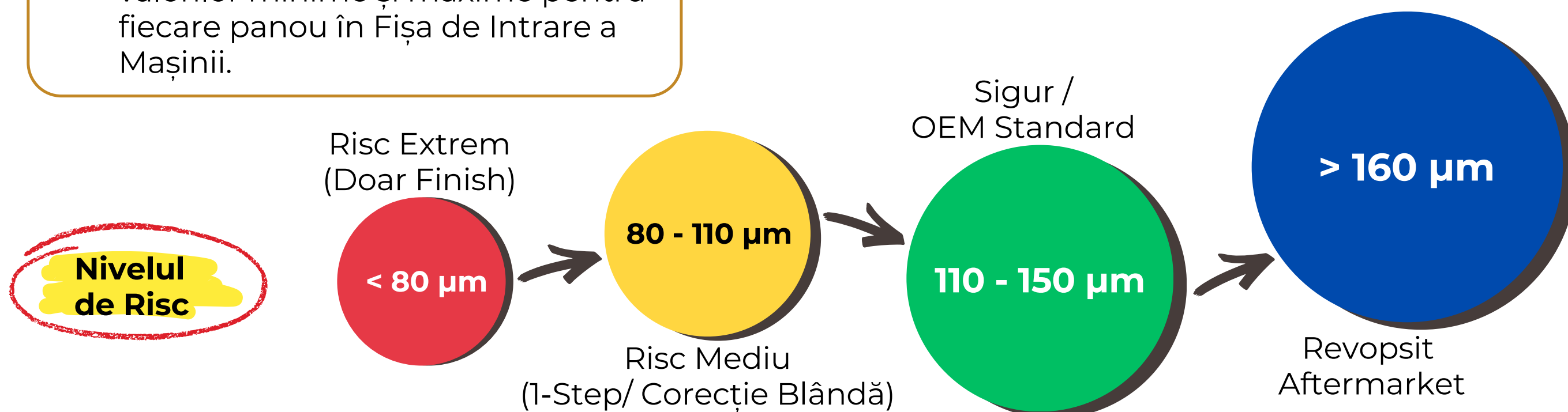
- < 80 μm (Zona ROȘIE - Risc Extrem):** Panou polisat agresiv în trecut. Interzis pasul de Cut agresiv. Se permite doar Finish / Gloss.
- 80 - 110 μm (Zona GALBENĂ - Risc Mediu):** Lac subțire / OEM Japonez/Tesla. Se recomandă maxim 1-Step blând (consum max. **2 μm**).
- 110 - 150 μm (Zona VERDE - Siguranță):** Grosime standard OEM. Se pot executa pași de corecție cu monitorizare.
- > 160 - 200+ μm (Zona ALBASTRĂ - Revopsire):** Panou revopsit aftermarket. Lacul poate fi extrem de moale sau variabil.

PROTOCOLUL DE INSPECȚIE PE ELEMENT

- ✓ **Calibrarea Aparatului:** Verificarea PTG pe plăcuțele de etalonare (Fe/NFe) la începutul fiecărei zile.
- ✓ **Identificarea Substratului:** Confirmarea materialului panoului (Oțel vs. Aluminiu vs. Plastic/Carbon – PTG-ul standard nu citește plasticul!).
- ✓ **Măsurarea Muchiilor:** Citirea valorilor la **2-3 cm** de margini/muchii (unde lacul este cu **20-30%** mai subțire din fabrică).
- ✓ **Înregistrarea în Fișă:** Notarea valorilor minime și maxime pentru fiecare panou în Fișa de Intrare a Mașinii.

MANAGEMENTUL RISCULUI & TĂIERI LIMITĂ

- ✓ **Regula celor 25%:** Nu se îndepărtează mai mult de **25%** din grosimea estimată a lacului transparent.
- ✓ **Risc de Străpungere (Strike-Through):** Apare la trecerea prin lacul transparent în baza de culoare (necesită revopsire).
- ✓ **Comportament la Revopsiri:** Vopseaua aftermarket are deseori un strat de lac mai gros (**60-80 μm**), dar duritate imprevizibilă.



SFATUL EXPERTULUI

”Nu polișa niciodată 'orbește'! Măsoară întotdeauna înainte și după pasul de test. O citire de **75 μm** este un semnal de oprire instantanee pentru corecția mecanică agresivă.

Protocolul Test Spot & Controlul Calității (QA)

ProDetailing Blueprint

SOP: 7.3

DEFINIȚIE & LOCAȚIA IDEALĂ

- ✓ **Scopul Test Spot-ului:** Găsirea celei mai puțin agresive combinații de pad și pastă care oferă nivelul dorit de corecție.
- ✓ **Suprafața Standard:** O zonă reprezentativă de **40 X 40 cm** izolată cu bandă de mascare.
- ✓ **Alegerea Panoului:** Capota sau ușa șoferului (zone plate, reprezentative pentru starea generală a vopselei).

REGULA PROGRESIVITĂȚII (LEAST AGGRESSIVE FIRST)

- Test 1** (Combinare Blândă): Pad de spumă mediu/fin + Pastă 1-Step.
- Test 2** (Combinare Medie): Pad de spumă hard sau Microfibră + Pastă 1-Step / Medium Cut (dacă Test 1 nu a eliminat defectele țintă).
- Test 3** (Combinare Agresivă): Pad de Lână / Microfibră + Pastă Heavy Cut (doar dacă lacul este extrem de dur și permite PTG-ul).

PROTOCOLUL EXECUȚIEI PAS CU PAS

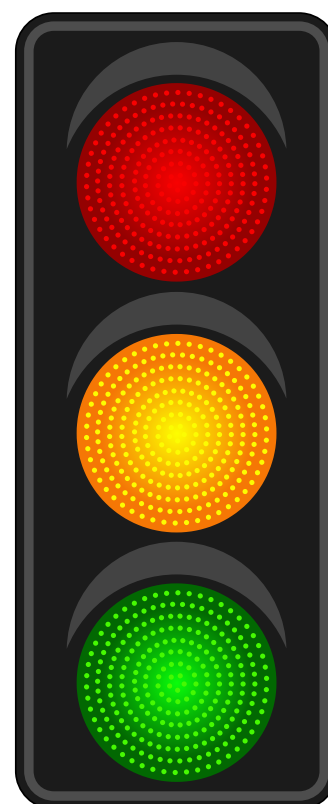
- Izolarea Zonei:** Limitarea pătratului de **40 X 40 cm** pe panoul ales.
- Prima Măsurătoare PTG:** Înregistrarea grosimii inițiale în **4 puncte** din interiorul pătratului.
- Preluarea & Lucrul:** Primarea pad-ului (**4-5 picături**) și executarea a 4 treceri în cruce (Passes) cu viteză constantă și presiune moderată.
- Degresarea Obligatorie:** Ștergerea pastei și degresarea suprafeței cu IPA/PNS pentru eliminarea uleiurilor de mascare.
- A Doua Măsurătoare PTG:** Verificarea consumului exact de lac (**1.5-2.5 μ m** ideal).

INSPECȚIA OPTICĂ & VALIDAREA QA

- ✓ **Inspecție în Spectru Dual:** Verificare la lumină caldă (3000K) pentru RIDS și la lumină rece (6000K) pentru micro-marring sau holograme.
- ✓ **Standardul de Corecție 1-Step:** Target vizual de 70–85% eliminare defecte + claritate/luciu maxim (Gloss).
- ✓ **Validarea Combinației:** Rețeta aprobată devine standardul de lucru pentru întregul vehicul.



MATRICEA DECIZIEI (Semafor QA):



Respins:

Apariție Haze/Micro-marring → Schimbă pe o combinație mai fină sau redu viteza.

Ajustare:

Corecție < 60% → Crește duritatea pad-ului (nu presiunea).

Aprobat:

Corecție >75%, claritate impecabilă, consum lac < 2.5 μ m

SFATUL EXPERTULUI



Nu începe niciodată polisarea întregii mașini fără un Test Spot degresat și inspectat cu lanterna LED! Economisești ore de muncă și elimini riscul de a crea holograme pe întreaga caroserie.

MAȘINI DE POLISAT & TĂLPI DE LUCRU

Sistemele de angrenare, selecția tălpilor de ghidaj și controlul dinamicii în procesul de corecție.

01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Înțelegerea diferențelor operaționale** dintre mașinile Orbitale (Dual Action), Excentrice cu Antrenare Forțată și Rotative.
- ✓ **Selectarea echipamentului** și a mărimii tălpii de lucru (Backing Plate) în funcție de geometria panoului.
- ✓ **Maximizarea** eficienței de tăiere și finisare prin controlul corect al dinamicii mașinii.



03 PARAMETRI TEHNICI

- ✓ **Orbită Dual Action (DA):** curse între **12 mm** și **21 mm** pentru finisaj curat, fără holograme.
- ✓ **Dimensiuni Tălpi:** **75 mm** (zone înguste), **125 mm** (standard universal), **150 mm** (suprafețe mari).
- ✓ **Turații de Lucru:** Tăiere la treptele 4-5 (aprox. **4000-5000 OPM**) și Finisare la treptele 2-3 (aprox. **2500-3500 OPM**).



05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **Este interzisă** utilizarea tălpilor deteriorate sau deformate (provoacă vibrații excesive).
- ✓ **Nu se folosesc** mașini rotative pe muchii ascuțite sau pe componente din plastic de către operatori neexperimentați.
- ✓ **Apăsarea excesivă** pe mașinile DA cu cursă liberă oprește rotația tălpii și anulează tăierea.



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Talpa** este bine strânsă și centrată pe axul mașinii.
- ✓ **Mișcarea de rotație** și oscilație este fluidă și constantă pe toată durata trecerilor.
- ✓ **Mărimea tălpii** este adaptată corect la lățimea și forma panoului de lucru.
- ✓ **Cablul de alimentare** este trecut peste umăr pentru a nu atinge vopseaua.



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **Mașini:** Orbitală mare (cursă **15-21 mm**) și mini/stilo (cursă 3-12 mm).
- ✓ **Tălpi de ghidaj** (Backing Plates): **Nano / Stilo: 30-50 mm** (1.2-2 inci) – zone foarte strâmte și steme, **Mini: 75 mm** (3 inci) – stâlpi, bare protecție și curburi, **Standard: 125 mm** (5 inci) – universală pentru 80% din caroserie, **Mare: 150 mm** (6 inci) – suprafețe extinse și drepte.
- ✓ **Accesorii:** Cheie schimbare talpă, șaibe distanțare, antifoane și mănuși nitril.



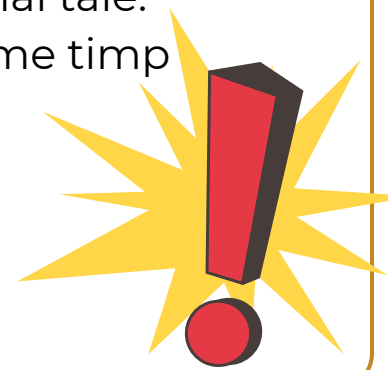
04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Inspekția Echipamentului:** Verificarea cablului, a prinderii Velcro de pe talpă și centrarea acesteia.
- 2 **Alegerea Mașinii:** Selectarea mașinii mari (**125/150 mm**) pentru panouri mari și a mașinii mini (**75 mm**) pentru zone complexe.
- 3 **Pornirea Progresivă:** Poziționarea pad-ului pe panou înainte de pornirea mașinii (Soft Start) pentru a preveni împrăștierea pastei.
- 4 **Mentținerea Planarității:** Păstrarea tălpii **100% paralelă** cu suprafața pentru a evita oprirea rotației la mașinile DA.
- 5 **Oprirea Curată:** Tăierea alimentării în timp ce mașina este încă pe panou, ridicând-o doar după oprirea completă.



06 RISCURI & ERORI

- ! **Oprirea Rotației (Stalling):** Apăsarea prea tare sau înclinarea tălpii face ca pad-ul doar să vibreze, fără să mai taie.
- ! **Supraîncălzirea Tălpii:** Lucrul la turații maxime timp îndelungat poate topi spuma pad-ului sau adezivul Velcro.
- ! **Atingerea Panourilor Adiacente:** Lipsa de atenție la marginea tălpii poate zgâria sau arde elementele vecine nemascate.



08 RECOMANDARI

- 💡 **Trasează o linie verticală** cu un marker negru pe marginea tălpii de ghidaj: îți va arăta instant dacă talpa se rotește sau dacă s-a oprit în mișcare.
- 💡 **Curăță regulat suprafața Velcro** a tălpii de resturi de spumă sau scame pentru o aderență maximă și siguranță în lucru.



Dinamica Orbitelor, Balans & Selectia Echipamentului

ProDetailing Blueprint

SOP: 8.1

TIPURI DE ANGRENAJE ȘI MIȘCARE

- ✓ **Rotativă** (Direct Drive): Rotație pură pe un singur ax. Tăiere extrem de rapidă, căldură mare, risc ridicat de holograme.
- ✓ **Orbitală cu Antrenare Forțată** (Forced Rotation): Rotație plus oscilație mecanică fixă. Nu se oprește la presiune (fără Stalling), tăiere constantă.
- ✓ **Orbitală cu Cursă Liberă** (Random Orbital / DA): Oscilație plus rotație liberă indusă de forța centrifugă. Finisaj impecabil, siguranță maximă pe lac.

GHID DE SELECTIE PE FORMĂ ȘI MATERIAL

- ✓ **Capote și Plafoane Late:** Orbitală de **15 mm** sau **21 mm** cu talpă de **125 mm** sau **150 mm**.
- ✓ **Bare de Protecție și Stâlpi:** Orbitală mini cu orbită de **12 mm** și talpă de **75 mm**.
- ✓ **Steme, Grile și Oglinzi:** Mașină Nano sau Stilo cu orbită de 3 mm sau **12 mm** și talpă de **30-50 mm**.
- ✓ **Componente din Plastic:** Se preferă mașinile DA în defavoarea celor Rotative pentru a evita acumularea rapidă de căldură.

LUNGIMEA ORBITEI ȘI IMPACTUL TEHNOLOGIC

- ✓ **Orbită Mică (3 mm - 8 mm):** Tăiere lentă, control excelent pe suprafețe mici, finisaj fin. Ideală pentru mașini mini și retușuri.
- ✓ **Orbită Medie (12 mm - 15 mm):** Balansul perfect între tăiere și finisare. Standardul din industrie pentru lucrul zilnic (1-Step).
- ✓ **Orbită Mare (21 mm):** Acoperire masivă per trecere, tăiere agresivă pe panouri plate, dar vibrații mai mari pe zone curbate.

PROTOCOLUL DE CALIBRARE ȘI BALANS

- ✓ **Potrivirea Tăpii cu Mașina:** Utilizarea exclusivă a greutateii de talpă proiectată de producător pentru modelul respectiv.
- ✓ **Centrarea Perfectă a Pad-ului:** Montarea pad-ului exact pe centrul tăpii. Un decalaj de doar **2 milimetri** creează vibrații masive.
- ✓ **Reglajul prin Șaibe (Washers):** Adăugarea unei șaibe între ax și talpă doar dacă este necesar pentru eliminarea frecării de carcasa de protecție.
- ✓ **Verificarea la Liber:** Pornirea mașinii în aer la treapta 1 pentru a confirma lipsa oscilațiilor anormale înainte de punerea pe vopsea.

MATRICE DE DECIZIE: COMPATIBILITATE ECHIPAMENTE



ZONĂ / APLICAȚIE	TIP ECHIPAMENT RECOMANDAT	NIVEL RISC	FINISAJ	
Panouri Mari / Drepte	Orbitală DA (Orbită 15-21 mm)	Risc Scăzut	Finisaj 100%	Green
Zone Curbate / Stâlpi	Orbitală Mini (Orbită 12 mm)	Risc Scăzut	Finisaj 100%	Green
Corecție Substructură / Aluminiu	Antrenare Forțată	Risc Mediu	Finisaj 85%	Yellow
Corecție Severă / Wetsanding	Rotativă	Risc Ridicat	Necesită Pas 2	Red

SFATUL EXPERTULUI

„Alege întotdeauna mașina în funcție de geometria panoului, nu de viteza cu care vrei să termini! O orbitală de **15 mm** pe o talpă de **125 mm** rămâne cea mai sigură și versatilă unealtă din atelier.

Tehnica de Lucru, Unghiuri, Presiune & Turații

ProDetailing Blueprint

SOP: 8.2

CONTROLUL UNGHIULUI ȘI PLANARITATEA

- ✓ **Regula Paralelei:** Talpa de ghidaj trebuie să fie 100% plană pe suprafața panoului în fiecare secundă de lucru.
- ✓ **Înclinarea Defectuoasă** (Riding on Edge): Înclinarea mașinii pe margine concentrează toată căldura pe o suprafață minuscule, riscând arderi instantanee de lac.
- ✓ **Lucrul pe Curburi:** Ajustarea poziției corpului astfel încât pad-ul să urmeze linia naturală a caroseriei fără a pierde contactul complet.

MANAGEMENTUL CĂLDURII PE SUPRAFAȚĂ

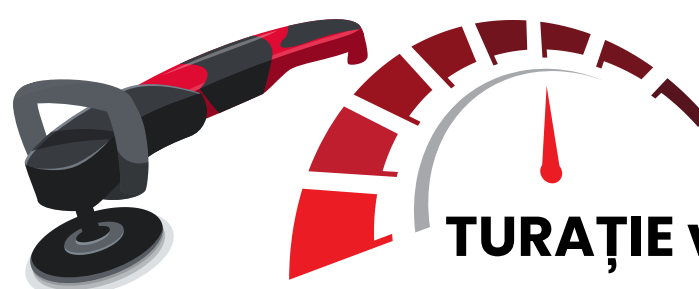
- ✓ **Monitorizarea Thermală:** Lacul nu trebuie să depășească **50-60 grade Celsius** în timpul polisării (cald la atingerea cu mâna goală, nu fierbinte).
- ✓ **Impactul pe Substrat de Plastic:** Plasticele (bare de protecție) rețin căldura mai mult decât metalul și se pot deforma sau exfolia rapid.
- ✓ **Timpul de Răcire:** Alternarea secțiunilor de lucru pentru a permite panourilor calde să se răcească natural între pași.

MANAGEMENTUL PRESIUNII (DOWNWARD FORCE)

- ✓ **Presiunea de Tăiere (Cut):** Apăsare moderată (aprox. 3-5 kg) pe capul mașinii pentru a permite abrazivilor să muște din lac.
- ✓ **Presiunea de Finisare (Finish):** Doar greutatea mașinii (**0 kg** apăsare adăugată) pe ultimele 2 treceri pentru claritate maximă.
- ✓ **Monitorizarea Rotației:** Reducerea presiunii dacă se observă încetinirea sau oprirea rotației tălpilor la mașinile DA.

VITEZA DE LUCRU ȘI VITEZA DE DEPLASĂRE

- Setarea Turațiilor (OPM/RPM):** Treptele 4-5 pentru tăiere agresivă | Treptele 2-3 pentru răspândirea pastei și finisaj final.
- Viteza de Deplasare pe Panou (Arm Speed):** Mișcare lentă și controlată de **2.5** până la **5 centimetri** pe secundă.
- Suprapunerea Trecerilor (Overlap):** Fiecare trecere nouă trebuie să suprapună trecerea anterioară cu 50% pentru o acoperire uniformă.
- Modelul în Cruce (Cross-Hatch Pattern):** Lucru stânga-dreapta urmat imediat de sus-jos în interiorul aceleiași secțiuni.



MATRICE DE LUCRU:
TURAȚIE vs PRESIUNE vs VITEZĂ

Fază Lucru	Turație (Viteză)	Presiune (Forță)	Viteză Mână & Treceri
Pas Tăiere (Cut)	Treapta 4 - 5	Medie (3 - 5 kg)	Lentă (2.5 cm/sec) • 4 Treceri
Pas Mediu (1-Step)	Treapta 4	Ușoară (1 - 2 kg)	Medie (4 cm/sec) • 4 Treceri
Pas Finisare (Gloss)	Treapta 2 - 3	Zero (Greutate mașină)	Medie (5 cm/sec) • 2 Treceri

SFATUL EXPERTULUI



Lăsați mașina și abrazivul să facă treaba! Apăsarea excesivă nu înlocuiește o combinație greșită de pad și pastă, ci doar generează căldură inutilă și oprește rotația tălpilor.

Mentenanța Echipamentelor & Inspectia Tehnică

ProDetailing Blueprint

SOP: 8.3

INSPECȚIA ZILNICĂ (PRE-OPERATION CHECK)

- ✓ **Verificarea Cablului:** Inspectie vizuală și tactilă a cablului de alimentare pentru tăieturi, crăpături sau fire expuse.
- ✓ **Starea Velcroului:** Verificarea aderenței cârligelor de pe talpa de ghidaj. Dacă suprafața este tocită sau arsă, talpa se înlocuiește imediat.
- ✓ **Strângerea Tălpilor:** Verificarea strângerii șurubului central de fixare cu cheia dedicată înainte de prima pornire.

PROTOCOLUL DE DEPOZITARE ȘI TRANSPORT

- ✓ **Rularea Corectă a Cablului:** Rularea cablului în bucle largi (metoda Over-Under). Este strict interzisă înfășurarea strânsă în jurul corpului mașinii.
- ✓ **Poziția de Stocare:** Așezarea mașinii pe suport dedicat de perete sau în geantă cu talpa orientată în sus, fără presiune pe spumă.
- ✓ **Protecția la Umiditate:** Stocarea echipamentelor în mediu uscat, ferit de praf, chimicale agresive și temperaturi extreme.

CURĂȚAREA ȘI IGIENIZAREA POST-LUCRU

- ✓ **Deprafuirea Carcasei:** Suflarea aerului comprimat prin grilele de ventilație ale motorului pentru eliminarea pulberii de polish.
- ✓ **Curățarea Tălpilor:** Îndepărtarea resturilor de pastă uscată și adeziv de pe margine folosind o perie moale din nailon și Alcool Izopropilic (IPA).
- ✓ **Ștergerea Cablului:** Curățarea cablului cu o lavetă din microfibră umezită în degresant și rularea lui lejeră (fără strangulare).

MENTENANȚA PERIODICĂ ȘI SCHIMBUL DE CONSUMABILE

- 1 Inspectarea Periilor de Cărbune (Carbon Brushes):** Verificarea uzurii la fiecare 100 ore de funcționare (schimbare dacă lungimea scade sub 5 mm).
- 2 Ungerea Angrenajului Excentric:** Inspectarea și reîmprospătarea vaselinei sintetice din capul mecanic la fiecare 6 luni.
- 3 Înlocuirea Tălpilor de Ghidaj:** Schimbarea preventivă a tălpilor la fiecare **6-12 luni** sau la primul semn de dezechilibru vizibil.
- 4 Testul de Rotație în Gol:** Verificarea vibrațiilor neobișnuite sau a zgomotelor metalice la viteza maximă timp de 10 secunde.



CHECKLIST & FRECVENȚĂ MENTENANȚĂ PREVENTIVĂ



✓ Zilnic (final de shift)	Suflare fante aer motor cu presiune	Curățare adeziv/scame de pe talpa Velcro	Rulare lejeră cablu (metoda Over-Under)	Prevenire supraîncălzire motor și rupere cablu electric.
✓ Săptămânal	Verificare strângere șurub central talpă	Inspectie tactilă cablu de alimentare	Test de balans și vibrații la liber	Prevenire desprindere talpă în sarcina de lucru.
✓ Lunar / Trimestrial	Inspectie uzură perii de cărbune (min. 5 mm)	Înlocuire preventivă talpă de ghidaj tocită	Inspectie și gresare angrenaj excentric	Mentținere cuplu constant și prevenire avarii mecanice.

SFATUL EXPERTULUI



O mașină neîntreținută corect creează vibrații scăpate de sub control, obosește operatorul și poate strica un panou întreg. Mentenanța de **3 minute** la finalul zilei îi dublează durata de viață!

PAD-URI & MATERIALE ABRAZIVE

Clasificarea suporturilor de polisat, dinamica spumei și selecția abrazivilor pentru corecție eficientă.



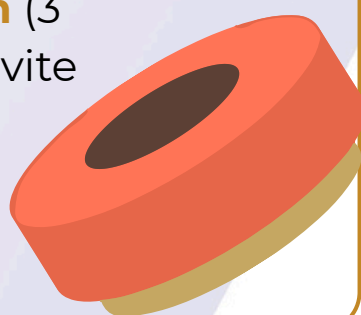
01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Înțelegerea diferențelor** dintre suporturile de polisat (**Spumă**, **Microfibră**, **Lână**) și comportamentul lor pe lac.
- ✓ **Potrivirea durității pad-ului** cu nivelul de abrazivitate al pastei pentru a obține tăierea sau finisajul dorit.
- ✓ **Prevenirea supraîncălzirii** și a degradării premature a consumabilelor în timpul procesului de corecție.



03 PARAMETRI TEHNICI

- ✓ **Structură Spumă:** Celulă deschisă (răcire superioară, elasticitate) vs Celulă închisă (tăiere mai fermă, menține pasta pe suprafață).
- ✓ **Dimensiuni Pad-uri:** **35 mm** (1.4 inci), **80 mm** (3 inci), **135 mm** (5 inci) și **150 mm** (6 inci) – potrivite pe tăpile de ghidaj corespunzătoare.
- ✓ **Capacitate de Tăiere:** Lână (Tăiere Extremă: **9-10/10**) | Microfibră (Tăiere Medie-Mare: **7-9/10**) | Spumă (Tăiere Controlată: **1-7/10**).



05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **Se interzice** utilizarea pad-urilor saturate cu pastă uscată sau încărcate cu reziduuri de lac tăiat.
- ✓ **Nu se aplică presiune** excesivă pe pad-urile de microfibră (fibrele se culcă la nivelul spumei și își pierd capacitatea de tăiere).
- ✓ **Nu se spală** pad-urile în mașina de spălat cu balsam de rufe sau detergenți agresivi cu solvenți.



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Pad-ul este centrat perfect** pe talpa de ghidaj (fără dezechilibru vizual).
- ✓ **Spuma pad-ului** este elastică și nu prezintă crăpături, rupturi sau deformări termice la centru.
- ✓ **Suprafața de lucru a pad-ului** este curată și uniform amorsată cu pastă.
- ✓ **Pad-ul se rotește** liber fără a arunca stropi de pastă la pornire.



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **Pad-uri din Spumă Poliuretanică:** Durități variate (Hard/Cut, Medium/Polishing, Soft/Finish).
- ✓ **Pad-uri din Microfibră și Lână:** Microfibră de tăiere/finisare și Lână naturală sau sintetică.
- ✓ **Accesorii curățare:** Perie din nailon pentru pad-uri, pistol de aer comprimat (Tornador/Air Nozzle) și aerotermă/suflantă.
- ✓ **Protecție:** Mască de protecție respiratorie (împotriva pulberilor fin divizate) și mănuși din nitril.



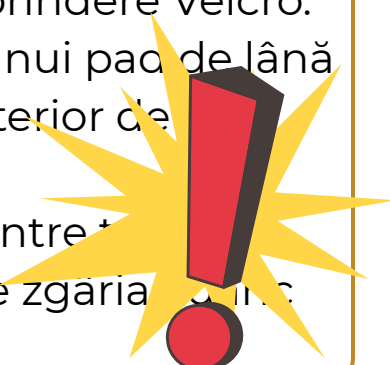
04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Primarea Pad-ului (Priming):** Aplicarea a 4-5 picături de pastă și distribuirea uniformă pe întreaga suprafață a pad-ului uscat.
- 2 **Aplicarea de Lucru:** Adăugarea a **3 picături** de mărimea unui bob de mazăre pentru secțiunile ulterioare de lucru.
- 3 **Curățarea după Fiecare Trecere:** Suflarea pad-ului cu aer comprimat sau perierea lui după fiecare secțiune de **40x40 cm** finalizată.
- 4 **Schimbarea Preventivă:** a pad-ului cu unul proaspăt după 2-3 panouri de lucru pentru a evita saturarea termică.
- 5 **Spălarea Post-Lucru:** a pad-urilor la finalul zilei cu detergent dedicat și apă caldă, urmată de uscare cu fața în jos.



06 RISCURI & ERORI

- ! **Delaminarea Velcroului:** Supraîncălzirea pad-ului duce la topirea adezivului dintre spumă și stratul de prindere Velcro.
- ! **Efectul de Haze / Micro-marring:** Utilizarea unui pad de lână sau microfibră pe un lac moale fără un pas ulterior de finisare cu spumă fină.
- ! **Colmatarea Pad-ului:** Ne curățarea pad-ului între secțiuni duce la acumulare de pastă uscată care poate zgăria și zgăria vopseaua.



08 RECOMANDARI

- 💡 **Regula Schimbului:** Folosește cel puțin **4-6 pad-uri** din aceeași categorie pentru corecția unei mașini întregi; un pad cald și saturat își pierde peste **50%** din eficiență.
- 💡 **Depozitează pad-urile curate** în pungi zip-lock separate pe culori și niveluri de abrazivitate pentru a preveni contaminarea încrucișată cu praf.



Spumă vs Microfibră vs Lână

ProDetailing Blueprint

SOP: 9.1

PAD-URILE DIN SPUMĂ POLIURETANICĂ

- ✓ **Compoziție:** Structură celulară (deschisă sau închisă) cu niveluri calibrate de duritate și compresibilitate.
- ✓ **Caracteristici:** Tăiere progresivă, flexibilitate excelentă pe linii curbate, disipare bună a căldurii (celulă deschisă).
- ✓ **Aplicație Ideală:** Pasul de finisare (Gloss), polisare 1-Step și corecție medie pe lacuri moi și medii.

PAD-URILE DIN MICROFIBRĂ ȘI LÂNĂ

- ✓ **Pad-uri Microfibră:** Mii de fibre textile atașate pe un interfață de spumă. Oferă tăiere mare fără a lăsa urme adânci.
- ✓ **Pad-uri Lână (Naturală / Sintetică):** Abrazivitatea supremă. Taie rapid zgârieturile adânci (P1500-P2000), dar generează căldură și holograme.
- ✓ **Aplicație Ideală:** **Tăiere severă** (Heavy Cut) pe lacuri dure (Grupul VAG, BMW, Mercedes-Benz) sau după wetsanding.

ROTATIA PAD-URILOR & MANAGEMENTUL SATURĂRII TERMICE

- ✓ **Saturarea cu Pastă:** Un pad îmbibat cu pastă uscată devine inefficient și începe să creeze micro-zgârieturi.
- ✓ **Acumularea de Căldură:** Temperatura ridicată în spatele pad-ului topește adezivul Velcro (delaminare) și înmoaie spuma.
- ✓ **Regula de Rotire:** Schimbarea pad-ului cu unul nou, rece și uscat, după fiecare 2 panouri lucrate.

PROTOCOLUL DE AMORSARE ȘI CURĂȚARE INTERMEDIARĂ

- Amorsarea Inițială (Priming):** Acoperirea subțire a întregii fețe a pad-ului cu pastă pentru a activa toate fibrele/spuma.
- Ciclu de Lucru:** Executarea secțiunii de **40 X 40 cm** conform parametrilor stabiliți la Test Spot.
- Curățarea cu Aer Comprimat:** Suflarea pad-ului la **4-6 bar** de la centru spre exterior după fiecare trecere.
- Perierea Fibrelor:** Utilizarea periei din nailon pe pad-urile de lână/microfibră pentru depresarea și ridicarea fibrelor culcate.



MATRICE TRIPLA: COMPARATIV MATERIALE PAD

Material Pad	Nivel Tăiere	Calitate Finisaj	Risc Holograme	Aplicație Recomandată
Spumă (Foam)	3 - 7 / 10	9 - 10 / 10	Minim ●	Corecție Medie, 1-Step & Pasul Final de Gloss
Microfibră (MF)	7 - 9 / 10	7 - 8 / 10	Scăzut ●	Tăiere Rapidă / Heavy Cut pe Lacuri Dure
Lână (Wool)	9 - 10 / 10	4 - 6 / 10	Ridicat ●	Tăiere Extremă, Defecte Severe & Wetsanding

SFATUL EXPERTULUI

” Microfibră și lână taie prin acțiunea mecanică a fibrelor, pe când spuma taie prin densitatea materialului. Nu încerca niciodată să finisezi un lac moale cu un pad de microfibră; finisajul suprem se obține întotdeauna cu spumă fină!



Tehnologia Pastelor de Polisat (DAT vs SMAT)

ProDetailing Blueprint

SOP: 9.2

TEHNOLOGIA DAT (DIMINISHING ABRASIVE TECHNOLOGY)

- ✓ **Mecanism:** Particulele abrazive mari se sparg și se fărâmițează treptat în particule din ce în ce mai mici în timpul procesului de polizare.
- ✓ **Comportament:** Începe cu tăiere agresivă și trece automat spre finisaj fin pe măsură ce ciclul de lucru înaintează.
- ✓ **Regulă de Aur:** Ciclul de lucru trebuie finalizat complet; oprirea prematură lasă abrazivi nespărți care pot crea zgârieturi fine.

TEHNOLOGIA SMAT (SUPER MICRO ABRASIVE TECHNOLOGY)

- ✓ **Mecanism:** Particule abrazive microscopice, extrem de dure și uniforme, care nu își modifică dimensiunea sau forma în timpul lucrului.
- ✓ **Comportament:** Oferă tăiere constantă și rapidă de la prima până la ultima trecere, indiferent de durata ciclului.
- ✓ **Avantaj:** Flexibilitate maximă; operatorul poate opri lucrul în orice moment fără riscul de a lăsa abrazivi neprelucrați pe suprafață.

LUBREFIANȚI, SOLVENȚI ȘI ÎNCĂRCAREA CU PULBERE

- ✓ **Compoziția Pastelor:** Amestec de abrazivi, apă, solvenți și uleiuri de lubrefiere pentru suspendarea particulelor.
- ✓ **Prăfuirea (Dusting):** Se produce când paste uscate sunt lucrate prea mult timp sau la turații excesiv de mari.
- ✓ **Efectul de Mascare (Filling):** Uleiurile din pastă pot umple temporar zgârieturile fine; este obligatorie degresarea cu Alcool Izopropilic (IPA) pentru inspecție reală.

CLASIFICAREA PASTELOR PE NIVELURI DE ABRAZIVITATE

- Pastă de Tăiere Severă (Heavy Cut Compound):** Elimina zgârieturi adânci (P1500-P2000) și semne de wetsanding.
- Pastă Medie (Medium Cut / Polish):** Corectează defecte medii, oxizi și urme spălătorie (1-Step).
- Pastă de Finisare (Ultra Fine / Finish):** Îndepărtează hologramele, amplifică claritatea imaginii (DOI) și oferă luciu maxim.
- Paste AIO (All-In-One / Cleaner Wax):** Tăiere ușoară, finisaj și protecție sintetică sau ceară aplicate într-un singur pas.



MATRICE COMPARATIVĂ: TEHNOLOGIE DAT vs SMAT



Tehnologie	Ciclu de Lucru	Comportament Tăiere	Calitate Finisaj	Control & Flexibilitate
DAT (Abrazivi Diminuabili)	Fix (Trebuie completat integral)	Descrescătoare (Mare Fină)	Excelent / Claritate Maximă	Necesită experiență și timp
SMAT (Micro Abrazivi Stabili)	Flexibil (Se poate opri oricând)	Constantă pe toată durata	Foarte Bună	Rapid, simplu și predictibil

SFATUL EXPERTULUI



Pastele SMAT îți oferă viteză și control pe lacurile dure moderne, în timp ce tehnologia DAT oferă cel mai clar finisaj de tip oglindă pe lacurile moi sau sensibile. Alege tehnologia în funcție de răspunsul lacului la Test Spot!

Pregătirea, Amorsarea & Mentenanța Pad-urilor

SOP: 9.3

PROTOCOLUL DE AMORSARE (PRIMING PROCEDURE)

- ✓ **Amorsarea Inițială (Pad Uscat):** Aplicarea unei cantități suficiente de pastă pe toată suprafața de lucru a pad-ului (spumă, microfibră sau lână) și întinderea ei manuală sau la turație minimă.
- ✓ **Obiectiv:** Lubrifierea **100%** a fibrelor sau spumei înainte de atingerea lacului pentru a preveni zgârierea uscată (Dry Buffing).
- ✓ **Încărcarea de Lucru (Re-loading):** Adăugarea a doar **3-4 picături mici** (de mărimea unui bob de mazăre) pentru secțiunile următoare de lucru.

USCAREA, INSPECTAREA ȘI DEPOZITAREA

- ✓ **Uscarea Corectă:** Așezarea pad-urilor pe un grătar de uscare, cu suprafața Velcro orientată în sus (pentru a preveni scurgerea apei în adeziv).
- ✓ **Inspekția de Calitate:** Verificarea elasticității spumei, a stratului Velcro și înlăturarea pad-urilor delaminate sau deformate termic.
- ✓ **Depozitarea Sterilă:** Păstrarea pad-urilor uscate în pungi zip-lock sau cutii din plastic închise, ferite de praf și contaminanți.

CURĂȚAREA INTERMEDIARĂ ÎN TIMPUL LUCRULUI

- ✓ **Tehnica de Suflare cu Aer Comprimat:** Curățarea pad-ului la o presiune de **4-5 bar** după fiecare secțiune lucrată, de la centru spre exterior.
- ✓ **Perierea Fibrelor:** Utilizarea periei moale din nailon pentru decompactarea spumei sau ridicarea fibrelor de lână și microfibră.
- ✓ **Eliminarea Reziduurilor:** Îndepărtarea pastei uscate și a lacului tăiat previne colmatarea pad-ului și reapariția zgârieturilor fine.

PROTOCOLUL DE SPĂLARE ȘI CURĂȚARE PROFUNDĂ

- Înmuierea Trecută:** Inundarea pad-ului folosit în apă caldă cu detergent special pentru pad-uri (Pad Cleaner) sau degresant diluat.
- Agitarea Manuală:** Frământarea ușoară a spumei cu degetele dinspre centru spre margini. Este interzisă stoarcerea prin răsucire (distruge structura celulară).
- Clătirea Abundentă:** Spălarea sub jet de apă până când apa evacuată este 100% curată și fără spumă de detergent.
- Centrifugarea / Extragerea Apei:** Rotirea scurtă a pad-ului pe mașină în interiorul unei găleți goale pentru eliminarea apei de suprafață.



FLUX TEHNOLOGIC: CICLUL DE VIAȚĂ ȘI ÎNGRIJIREA PAD-ULUI

Etapă Ciclul de Viață	Acțiuni Cheie (SOP)	Rezultat Așteptat / Risc Prevenit
1 Pregătire (Priming)	• Amorsare 100% a suprafeței la uscat • 4-5 picături inițiale distribuite uniform	Prevenire zgâriere uscată (Dry Buffing) și activare totală a abrazivilor.
2 Exploatare (Lucru)	• Doar 3 picături mici re-load pe secțiune • Curățare cu aer comprimat după fiecare pas • Rotire/Schimbare pad la 2 panouri	Tăiere constantă, zero acumulare de pastă uscată și protecție anti-supraîncălzire.
3 Regenerare (Post-Lucru)	• Înmuiere în detergent special de pad-uri • Agitare manuală (fără stoarcere prin răsucire) • Uscare pe grătar cu spuma în jos	Păstrare elasticitate spumă și prevenire delaminare strat Velcro.

SFATUL EXPERTULUI

„Un pad curat taie rapid și finisează impecabil. Un pad colmatat cu pastă uscată doar generează căldură și creează defecte noi. Curăță pad-ul după fiecare trecere și schimbă-l de îndată ce devine cald!”

MODUL 2

POLISH 1-STEP
CORECȚIE & FINISARE

AI CORECTAT DEFECTELE.
AI OBTINUT CLARITATEA.
ACUM ESTE MOMENTUL
SĂ PROTEJEZI ȘI
SĂ SIGILEZI **PERFECȚIUNEA**.

MODUL 3

PROTECȚIE & SIGILARE
DE LUNGĂ DURATĂ

URMEAZĂ:

MODUL 3

PROTECȚIE & SIGILARE DE LUNGĂ DURATĂ

Sigilăm și protejăm lucrarea pentru a păstra
luciu, claritate și rezistență în timp.
Protecția corectă prelungeste rezultatul
și oferă întreținere ușoară.

CE VEI ÎNVĂȚA ÎN MODULUL 3



01 PREGĂTIRE FINALĂ

Curățarea reziduurilor de polish
și verificarea suprafeței înainte
de protecție.



02 PROTECȚIE CERAMICĂ / SEALANT

Aplicarea corectă a protecției ceramice
sau a sealantului pentru un strat
rezistent și hidrofob.



03 TIMP DE ÎNTĂRIRE (CURING)

Respectarea timpului de întărire
și a condițiilor de polimerizare
pentru performanță maximă.



04 CONTROL FINAL

Verificarea uniformității, a luciului
și a hidrofobității pentru un rezultat
perfect și durabil.

FLUXUL DE LUCRU – PROTECȚIE & SIGILARE



PREGĂTIRE SUPRAFAȚĂ

Degresare finală
& inspecție



APLICARE PROTECȚIE

Aplicare uniformă în panouri
mici, cu mișcări în cruce



TIMP DE ÎNTĂRIRE

Respectarea timpului
de curing



ȘTERGERE & POLISARE

Ștergere ușoară cu microfibră
de calitate premium



CONTROL FINAL

Verificare vizuală sub lumină
și test hidrofobic



PROTECȚIE ACTIVATĂ

Rezultat durabil,
strălucire și protecție



PROTECȚIA CORECTĂ NU ESTE
DOAR UN PAS FINAL.
ESTE GARANȚIA UNUI LUCRU
CARE DUREAZĂ.



OBIECTIV MODUL 3

SĂ PROTEJEZI SUPRAFAȚA ÎN MOD CORECT,
SĂ PRELUNGEȘTI REZULTATUL ȘI SĂ OFERI
CLIENTULUI UN FINISH CARE RĂMÂNE ÎN TIMP.

FIZICA TĂIERII & DINAMICA DE LUCRU PE PANOU

Relația dintre presiunea exercitată, viteza de deplasare, frecarea mecanică și vectorii de mișcare în corecția lacului.



01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Înțelegerea principiilor fizice** care guvernează tăierea stratului de lac (frecare, abraziune, generare de căldură).
- ✓ **Stăpânirea dinamicii de deplasare** a mașinii pe panou pentru o îndepărtare uniformă a defectelor.
- ✓ **Standardizarea vectorilor de mișcare** pentru eliminarea urmelor neuniforme și maximizarea eficienței per secțiune.



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **Echipamente:** Mașină de polisat (DA / Rotativă), pad-uri adecvate pasului de tăiere, pastă abrazivă calibrată.
- ✓ **Instrumente de măsură:** Termometru cu infraroșu (pyrometer) pentru monitorizarea temperaturii panoului.
- ✓ **Protecție personală:** Ochelari de protecție, mănuși din nitril, protecție antifonică și mască pentru pulberi.

03 PARAMETRI TEHNICI

- ✓ **Suprafață Standard de Lucru:** Secțiune delimitată de **40x40 cm** (maxim 6x suprafața tălpii de 125 mm).
- ✓ **Viteza de Deplasare a Brațului (Arm Speed):** 2.5 cm/secundă (pas tăiere) până la 5 cm/secundă (pas finisare).
- ✓ **Suprapunerea Pasului (Overlap):** 50% din lățimea pad-ului între trecerile paralele.

04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Delimitarea Secțiunii:** Identificarea și delimitarea vizuală a unei zone de lucru de **40x40 cm**.
- 2 **Distribuția Pastei:** Setarea mașinii pe treapta 1-2 și întinderea rapidă a pastei pe toată secțiunea (5-10 secunde).
- 3 **Executarea Pass-ului de Tăiere:** Setarea turației de lucru (treapta 4-5) și aplicarea presiunii moderate pe direcție orizontală.
- 4 **Schimbarea Vectorului:** Executarea imediată a trecerilor pe direcție verticală (modelul în cruce / cross-hatch).
- 5 **Pasul de Relaxare:** Ultimele 1-2 treceri se efectuează cu reducerea presiunii la zero pentru minimizarea micro-zgârieturilor.



05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **Nu se depășește** suprafața standard de **40x40 cm** într-un singur ciclu de lucru.
- ✓ **Se interzice** deplasarea rapidă a mașinii pe panou (Arm speed peste 5 cm/sec anulează capacitatea de tăiere).
- ✓ **Nu se continuă lucrul** dacă pasta s-a uscat complet pe panou (risc mare de generare de măracini și zgârieturi).



06 RISCURI & ERORI

- ! **Mișcare Neuniformă:** Trecerea necalibrată duce la zone cu tăiere neuniformă (patchy cut) și diferențe de claritate.
- ! **Presiune Excesivă pe Margini:** Înclinarea mașinii exercită forță pe muchia pad-ului, riscând străpungerea lacului (burn-through).
- ! **Supragerarea de Căldură:** Frecarea prelungită fără pauze de răcire duce la înmuierea lacului și aglomerarea abrazivilor.



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Secțiunea de lucru** este delimitată strict la **40x40 cm**.
- ✓ **Trecerile sunt executate** într-un pattern în cruce perfect paralel, cu suprapunere de **50%**.
- ✓ **Deplasarea brațului** este constantă și ritmată (fără smucituri sau accelerări).
- ✓ **Suprafața rămâne lubrifiată** pe toată durata ciclului de lucru.



08 RECOMANDARI

- 💡 **Regula Ritmului:** Menține o numărătoare mentală constantă pentru a garanta că fiecare secțiune primește exact același număr de treceri și același timp de expunere mecanică.
- 💡 **Controlează mașina** din ghidajul umerilor și al bazinului, nu doar din încheieturile mâinilor, pentru a menține o presiune constantă pe panourile verticale.



Presiune, Viteză de Deplasare & Vectori de Mișcare

ProDetailing Blueprint

SOP: 10.1

CONTROLUL PRESIUNII ȘI DINAMICA FORȚEI (DOWNWARD FORCE)

- ✓ **Presiunea de Tăiere (Cut):** Apăsare moderată (aprox. **3-5 kg**) pe capul mașinii pentru a forța abrazivul să interacționeze cu defectele din lac.
- ✓ **Presiunea de Finisare (Finish):** Reducerea la greutatea proprie a mașinii (**0 kg** apăsare adăugată) pe ultimele 2 treceri pentru eliminarea micro-marring-ului.
- ✓ **Echilibrul de Lucru:** Presiunea trebuie aplicată perpendicular pe suprafață; apăsarea dezechilibrată oprește rotația tăpii la mașinile DA.

CORELAREA TURĂȚIEI CU FAZA DE LUCRU

- ✓ **Turația de Întindere (Treapta 1-2):** Răspândirea rapidă a pastei pe suprafață timp de **5-10 secunde**.
- ✓ **Turația de Tăiere (Treapta 4-5):** Maximul de opm/rpm recomandat pentru activarea abraziunii și corecția rapidă a defectelor.
- ✓ **Turația de Finisare (Treapta 3):** Turație medie pentru pasul final, asigurând un control termic optim și luciu maxim.

VITEZA DE DEPLASARE A BRAȚULUI (ARM SPEED)

- ✓ **Viteza de Tăiere:** Deplasare foarte lentă (**2.5 cm/secundă**) pentru a oferi abrazivilor timpul necesar să taie adâncimea zgârieturii.
- ✓ **Viteza de Finisare:** Deplasare medie-rapidă (**4-5 cm/secundă**) pentru a uniformiza claritatea și luciu fără încălzire inutilă.
- ✓ **Ritmicitate:** Viteza trebuie să rămână constantă pe tot parcursul secțiunii; accelerarea bruscă lasă defecte necorectate.

VECTORII DE MIȘCARE & PATTERN-UL DE ACOPERIRE

- Modelul în Cruce (Cross-Hatch):** Executarea setului de treceri stânga-dreapta, urmat imediat de treceri sus-jos.
- Suprapunerea de 50% (Overlap):** Fiecare trecere nouă suprapune trecerea anterioară cu jumătate din diametrul pad-ului.
- Păstrarea Limitelor:** Lucrul se execută strict în interiorul secțiunii delimitate de **40x40 cm**, fără a depăși marginile în timpul ciclului.
- Ieșirea din Secțiune:** Mașina se oprește complet înainte de a fi ridicată de pe panou pentru a preveni aruncarea pastei (splatter).



**MATRICE OPERAȚIONALĂ:
VECTORI, PRESIUNE ȘI VITEZĂ**



Pas de Lucru	Presiune (Apăsare)	Viteză Braț (Arm Speed)	Turație Mașină	Overlap (Suprapunere)	Pattern & Treceri
Tăiere (Heavy Cut)	Medie (3 - 5 kg)	Lentă (2.5 cm/sec)	Treapta 4 - 5	50% din pad	4 Treceri (Cruce)
Corectie Medie (1-Step)	Ușoară (1 - 2 kg)	Medie (3 - 4 cm/sec)	Treapta 4	50% din pad	4 Treceri (Cruce)
Finisare (Finish / Gloss)	Zero (Greutate propriu)	Rapidă (5 cm/sec)	Treapta 2 - 3	50% din pad	2 Treceri (Cruce)

SFATUL EXPERTULUI



Constanța este cheia în polisare! Dacă schimbi viteza brațului sau presiunea la jumătatea panoului, vei obține un finisaj neuniform. Menține același ritm de la prima până la ultima trecere!

Controlul Temperaturii & Lucrul pe Zone Curbate

ProDetailing Blueprint

SOP: 10.2

TERMODINAMICA LACULUI & MANAGEMENTUL CĂLDURII

- ✓ **Gama Optima de Lucru:** Temperatura suprafeței în timpul polisării trebuie menținută între **40°C și 50°C**.
- ✓ **Riscul de Supraîncălzire** (Peste **60°C**): Lacul se înmoaie excesiv, devine "gumos" (sticky paint), iar abrazivul se îngroapă în el în loc să taie, creând micro-zgârieturi adânci.
- ✓ **Monitorizarea:** Verificarea tactilă continuă cu spatele palmei sau măsurarea precisă cu pirometrul cu infraroșu.

TEHNICA DE LUCRU PE ZONE CURBATE ȘI EDGE-ING

- ✓ **Urmărirea Conturului:** Păstrarea permanentă a tălpii mașinii paralelă cu planul local al caroseriei pentru a preveni oprirea rotației (stalling) la mașinile DA.
- ✓ **Tehnica Edge-ing (Ridicarea pe Muchie):** Permisă EXCLUSIV pe mașini rotative de către operatori avansați; pe mașini DA este interzisă înclinarea tălpii.
- ✓ **Alegerea Tălpii:** Trecerea la o talpă/pad de dimensiune mică (75 mm / 3 inci) pentru linii de design pronunțate, stâlpi și zone înguste.

CORECȚIA PE ELEMENTELE DIN PLASTIC VS METAL

- Transferul Termic pe Metal:** Oțelul și aluminiul disipă căldura rapid pe suprafață, permițând cicluri de lucru ușor mai lungi.
- Sensibilitatea Plasticului (Bare, Eleroane):** Plasticul nu conduce căldura, acumulând-o local în stratul de lac; riscul de exfoliere sau ardere este de 3 ori mai mare.
- Ajustarea Parametrilor pe Plastic:** Reducerea presiunii cu **50%**, scăderea turației cu 1 treaptă și reducerea timpului de lucru pe secțiune.

PREVENIREA ȘI GESTIONAREA STRĂPUNGERILOR (BURN-THROUGH)

- ✓ **Zone de Risc Maxim:** Margini ascuțite, muchii ale ușilor, linii de pressed-body, colțuri și zone din apropierea chederelor.
- ✓ **Măsura Preventivă 1:** Protejarea muchiilor cu bandă de mascare subțire (Tesa/3M) în timpul pasului agresiv de tăiere.
- ✓ **Măsura Preventivă 2:** Fără apăsare pe muchii; trecerea peste o muchie se face folosind doar greutatea mașinii și viteză mai mare de deplasare.



MATRICE DE SIGURANȚĂ: SUBSTRAT, TEMPERATURĂ ȘI RISC



Substrat / Zonă	Temp. Maximă Admisă	Risc Străpungere		Măsură Preventivă & Tehnică
Elemente Metalice (Capotă, Plafon, Uși)	50°C – 55°C	Scăzut / Mediu	●	Răcire naturală între treceri; conductibilitate termică bună.
Elemente Plastic (Bare, Eleroane, Oglinzi)	40°C – 45°C	Ridicat	●	Reducere presiune 50%, turație mai mică, utilizare pad-uri mici.
Muchii & Margini Ascuțite (Edges / Lines)	35°C – 40°C	Extrem	⚠	Mascăre cu bandă subțire; trecere rapidă fără presiune adăugată.

SFATUL EXPERTULUI



Plasticul nu iartă! Căldura generată pe o bară de protecție rămâne blocată la suprafață. Dacă simți caroseria caldă la atingere, oprește-te și mută-te pe un alt panou până când zona se răcește complet!

Corecția pe Elemente Sensibile & Piano Black

ProDetailing Blueprint

SOP: 10.3

SPECIFICUL SUBSTRATULUI PIANO BLACK & MATERIALE SENSIBILE

- ✓ **Plastic Policarbonat (Piano Black):** Material extrem de moale, fără strat protector de lac clar, susceptibil la zgârierea instantanee chiar și la ștergerea cu microfibră uscată.
- ✓ **Componente Carbon & Policarbonat Faruri:** Substraturi flexibile care acumulează căldură rapid și își pot modifica structura sau claritatea optică la turații mari.
- ✓ **Alegerea Echipamentului:** Utilizarea mașinilor DA cu orbită mică (8-12 mm) sau mașini mini (75 mm / 12 mm) pentru un control termic și mecanic absolut.

INSPECȚIE ȘI STABILIZARE POST-POLISARE

- ✓ **Inspecția cu Spectru Nețru:** Folosirea lămpii CRI cu intensitate redusă; o lumină prea puternică directă poate orbi operatorul și masca marring-ul fin.
- ✓ **Risc de Re-Zgâriere:** Ștergerea pastei rămase este cel mai riscant pas; microfibră trebuie împăturită în 4 și rulată ușor fără frecare circulară.
- ✓ **Protecție Imediată:** Aplicarea obligatorie a unui coating ceramic dedicat sau PPF (Paint Protection Film) imediat după corecție pentru sigilarea suprafeței moi.



**MATRICE OPERAȚIONALĂ:
PIANO BLACK vs. LAC STANDARD**

SELECȚIA COMBO-ULUI TĂIERE / FINISARE

- ✓ **Tăiere Ușoară (Light Cut):** Pad-uri ultra-fine din spumă (Yellow/White Finishing) împerecheate cu paste de finisare (Finish / Ultra Fine).
- ✓ **Evitarea Pad-urilor Agresive:** Se interzice utilizarea pad-urilor de lână sau microfibră pe Piano Black (lasă urme adânci de marring, imposibil de scos ulterior).
- ✓ **Lubrifiere Suplimentară:** Aplicarea unei picături în plus de pastă fină sau spray lubrifiant pentru a reduce frecarea uscată la minim.

PROTOCOLUL OPERAȚIONAL PAS CU PAS PE STÂLPII B/C

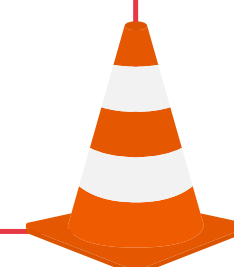
- Curățare & Degresare Prealabilă:** Ștergere ultra-delicată cu lavetă din microfibră edgeless (350+ GSM) saturată în degresant (IPA / Panel Wipe).
- Mascare Limite:** Izolarea strictă a garniturilor de cauciuc și geamurilor laterale cu bandă de mascare subțire.
- Corecție la Turație Medie:** Setarea mașinii pe treapta 2-3, executarea a maximum **3-4 treceri** fără apăsare suplimentară.
- Ștergere cu Lavetă Nouă:** Folosirea unei lavete din microfibră absolut noi, fără presiune pe suprafață.

Parametru Operațional	Lac Standard (Metal)	Piano Black / Plastice Sensibile	Obiectiv / Risc Prevenit
Selectie Pad	Spumă Cut / Microfibră	Spumă Ultra-Fină (Finish)	Evitare marring adânc provocat de fibre dure.
Tip Pastă	Heavy / Medium Cut	Ultra Fine Polish / Finish	Prevenire micro-zgâriere prin abrazivi prea duri.
Turație & Presiune	Treapta 4-5 (3-4 kg presiune)	Treapta 2-3 (Zero presiune / Greutate mașină)	Protecție la acumularea termică și deformare.
Tehnică Ștergere	Presiune ușoară cu microfibră	Rulare delicată cu lavetă nouă (Edgeless)	Zero re-zgâriere în momentul înlăturării pastei.

SFATUL EXPERTULUI



Pe Piano Black, **90%** din **zgârieturi** sunt făcute chiar la ștergerea pastei cu microfibră! Folosește întotdeauna o lavetă nouă, edgeless, și aplică o protecție ceramică imediat pentru a hardening-a suprafața!



DEGRESAREA, INSPECȚIA OPTICĂ & CONTROLUL CALITĂȚII

Eliminarea uleiurilor de mascare, inspecția vizuală în spectru luminos dedicat și verificarea riguroasă a standardului de finisare



01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Îndepărtarea totală** a lubrifianților, solvenților și reziduurilor de pastă ascunse în micro-porii lacului.
- ✓ **Evidențierea stării 100% reale a suprafeței** pentru a preveni hologramele mascate sau defectele necorectate și pentru aplicarea riguroasă a standardului de finisare.
- ✓ **Aplicarea protocolului** de control al calității (QA) înainte de trecerea la etapa de protecție finală.



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **Soluții de degresare:** Alcool Izopropilic (IPA diluat) sau Panel Wipes dedicate pe bază de solvenți rapizi.
- ✓ **Iluminat tehnic:** Lampă LED portabilă cu spectru CRI ridicat (CRI 95+), fascicul ajustabil și temperatură duală (warm/cool).
- ✓ **Consumabile:** Lavete din microfibră edgeless de densitate mare (**350-400 GSM**), ambalate steril.

03 PARAMETRI TEHNICI

- ✓ **Diluție / Compoziție IPA:** Soluție pregătită între **15%** și **25%** concentrație pentru a preveni matuirea lacurilor moi.
- ✓ **Timp de Evaporare:** **5-10 secunde** pe panou pentru dizolvarea și ridicarea completă a uleiurilor.
- ✓ **Distanță Inspecție Optică:** Fasciculul de lumină se ține la **30-50 cm** de panou, în unghi flexibil de 45 grade.

04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Pulverizarea Degresantului:** Aplicarea unei fine boabe de spray pe suprafața răcită și direct pe lavetă.
- 2 **Ștergerea de Neutralizare:** Trecerea delicată a lavetei împăturite în 4, fără apăsare mecanică.
- 3 **Ștergerea de Finisare:** Întoarcerea lavetei pe o parte uscată pentru eliminarea ultimelor urme de condens.
- 4 **Scanarea Optică (CRI Scan):** Verificarea panoului cu lampa LED din multiple unghiuri (trecuri liniare și circulare).
- 5 **Etichetarea / Validarea:** Marcarea panoului ca aprobat sau trimiterea la re-corecție dacă există defecte reziduale.



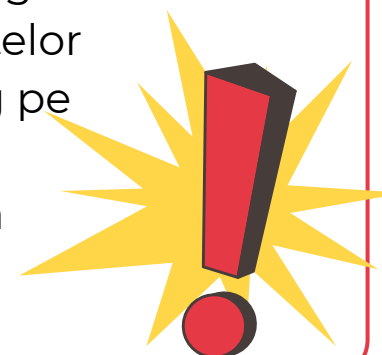
05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **Nu se aplică** degresant pe panouri calde sau expuse direct la soare (evaporare instantanee cu risc de pătare).
- ✓ **Se interzice** utilizarea degresanților agresivi necalibrați (acetona, diluanți industriali) pe suprafața lacului.
- ✓ **Nu se folosește** aceeași lavetă de degresare pentru mai mult de 2 panouri (risc de re-contaminare).



06 RISCURI & ERORI

- ! **Mascarea Uleiurilor (Fillers):** Presupunerea greșită că suprafața este perfectă fără o degresare riguroasă.
- ! **Micro-Zgârierea la Ștergere:** Utilizarea lavetelor murdare sau uscate care reintroduc marring pe vopseaua proaspăt corectată.
- ! **Opacizarea Lacurilor Moi:** Degresantul prea concentrat pulverizat în exces poate matui lacurile sensibile.



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Suprafața este 100% degresată** și complet uscată, fără peliculă uleioasă.
- ✓ **Inspecția cu lampa CRI 95+** confirmă absența hologramelor și micro-marring-ului.
- ✓ **Lavetele folosite sunt curate**, edgeless și fără etichete din material textil.
- ✓ **Zona inspectată** este pregătită direct pentru aplicarea protecției.



08 RECOMANDARI

- 💡 **Regula Celor Două Lămpi:** Folosește o sursă de lumină caldă (**3000K**) pentru vopsele deschise și o lumină rece (**6500K**) pentru nuanțe închise pentru o detectare impecabilă.
- 💡 **Schimbă suprafața de contact a lavetei** la fiecare ștergere pentru a colecta constant reziduurile de pastă.



Solvenți de Degresare, Lavete & Spectru Luminos (CRI)

SOP: 11.1

CHIMIA SOLVENȚILOR DE DEGRESARE (IPA VS PANEL WIPES)

- ✓ **Alcool Izopropilic (IPA):** Soluție ieftină, solubilă în apă; necesită diluție precisă (15-20%) pentru a evita evaporarea prea rapidă sau matuirea lacului.
- ✓ **Panel Wipes Dedicat:** Solvenți pe bază de distilați de petrol lăeri; dizolvă eficient uleiurile sintetice grele și polimerii reziduali fără a usca agresiv suprafața.
- ✓ **Compatibilitatea cu Substratul:** Verificarea rezistenței lacului înainte de aplicare masivă, în special pe componente proaspăt vopsite sau repere din plastic.

UNGHIUL DE SCANARE ȘI TEHNICA INSPECȚIEI OPTICE

- ✓ **Scanarea Dynamic Sweep:** Mișcarea lentă a fasciculului de lumină în arc de cerc (30-45 grade) la o distanță de 30-50 cm de panou.
- ✓ **Unghiul de Reflexie:** Poziționarea ochiului în linia de reflexie a sursei de lumină pentru vizualizarea hologramelor tridimensionale.
- ✓ **Evitarea Luminii Ambientale:** Inspecția optică critică se execută într-o zonă cu iluminat ambiental diminuat (Scialitic Zone) pentru contrast maxim.

SELECȚIA ȘI MANAGEMENTUL MICROFIBRELOR DE DEGRESARE

- ✓ **Specificații Tehnice:** Lavete edgeless (fără tiv sau etichete), tăiate cu laser, cu densitate de 350-400 GSM și compoziție 70/30 (Poliester/Poliamidă).
- ✓ **Tehnica de Pierie & Rulare:** Împăturirea lavetei în 4 oferă 8 fețe curate de lucru; schimbarea feței la fiecare trecere previne re-mânjirea cu uleiuri.
- ✓ **Protocol Steril:** Lavetele pentru degresare se păstrează în pungi sigilate și nu se folosesc anterior la curățarea tălpii sau a jantelor.

FIZICA LUMINII & IDENTIFICAREA DEFECTELOR (CRI & KELVIN)

- Indicele de Redare a Culoii (CRI):** Utilizarea surselor LED cu CRI 95+ pentru a reda culorile reale și a nu distorsiona profunzimea defectelor.
- Temperatura de Culoare (Kelvin):**
 - **Lumină Caldă (2700K - 3500K):** Ideală pentru identificarea zgârieturilor pe vopsele deschise, albe sau argintii.
 - **Lumină Rece (6000K - 6500K):** Relevă hologramele, micro-marring-ul și reziduurile pe culori închise sau negru.
- Controlul Intensității (Lumeni):** Ajustarea fluxului luminos pentru a preveni orbirea operatorului pe suprafețe foarte lucioase.



MATRICE OPERAȚIONALĂ: SOLVENȚI, LAVETE ȘI PARAMETRI DE LUMINĂ



Tip Substrat / Culoare	Solvent Recomandat	Tip Lavetă Microfibră	Spectru Lumină (Kelvin / CRI)	Unghi Inspecție Optică
✓ Lacuri Îchise / Piano Black	Panel Wipe Dedicat (Solvent)	Edgeless 400 GSM (Nouă)	Rece (6000K - 6500K / CRI 95+)	45 Grade (Unghi de reflexie)
✓ Lacuri Deschise / Alb & Argintiu	IPA Diluat (15% - 20%)	Edgeless 350 GSM	Cald (3000K - 3500K / CRI 95+)	Direct / 30 Grade
✓ Vopsele Fresh / Re-Lăcuite	Panel Wipe Ușor (Fără reziduuri)	Ultra-Moale (Plush / Edgeless)	Dual (Cald + Rece)	Tangential (Lumină rasantă)

SFATUL EXPERTULUI



O lumină necorespunzătoare ascunde jumătate din defecte, iar o lavetă murdară distruge toată munca de polisare! Degresează cu mișcări ușoare și inspectează dinamic sub unghiuri variate de lumină

Inspectia Finală & Checklist-ul de Calitate (QA)

ProDetailing Blueprint

SOP: 11.2

STRUCTURA ȘI OBIECTIVELE PROTOCOLULUI QA

- ✓ **Standardizarea Inspecției:** Verificarea metodică a întregului vehicul înainte de aplicarea straturilor de protecție sau sigilare.
- ✓ **Eliminarea Marjei de Eroare:** Identificarea rapidă a reziduurilor de pastă, scăpărilor de polsat sau zonelor cu holograme neobservate.
- ✓ **Toleranță Zero:** Nicio suprafață nu trece în faza de protecție dacă prezintă urme de pastă uscată, scame sau mascare neînălăturată.

UNGHIUL DE SCANARE ȘI TEHNICA INSPECȚIEI OPTICE

- ✓ **Scanarea Dynamic Sweep:** Mișcarea lentă a fascicului de lumină în arc de cerc (30-45 grade) la o distanță de **30-50 cm** de panou.
- ✓ **Unghiul de Reflexie:** Poziționarea ochiului în linia de reflexie a sursei de lumină pentru vizualizarea hologramelor tridimensionale.
- ✓ **Evitarea Luminii Ambientale:** Inspectia optică critică se execută într-o zonă cu iluminat ambiental diminuat (Scialitic Zone) pentru contrast maxim.



MATRICE OPERAȚIONALĂ: CHECKLIST DE CONTROL AL CALITĂȚII (QA)

PROTOCOLUL DE DEMASCARE & CURĂȚARE POST-POLISH

- ✓ **Îndepărtarea Benzii de Mascare:** Desprinderea benzilor sub un unghi de 45 de grade pentru a preveni tragerea de lac sau lăsarea de adeziv.
- ✓ **Curățarea Îmbinărilor și Chederelor:** Curățarea urmelor de pastă din rosturi, îmbinări de panouri și chedere cu lavetă din microfibră și perie cu peri moi.
- ✓ **Neutralizarea Pulberilor:** Aspirarea sau suflarea delicată a prafului de pastă rămas în grilaje, orificii de aerisire și embleme.

MATRICEA DE SCANARE A SUPRAFEȚEI (ZONE DE INSPECȚIE)

- Zone Direct Vizibile (Zone Primare):** Capotă, plafon, portbagaj — claritate 100%, zero holograme, reflexie oglindă.
- Zone Verticale & Orientate Jos (Zone Secundare):** Partea inferioară a ușilor, praguri — verificare pentru uniforme de tăiere și absență marring.
- Puncte de Risc Maxim (Edges & Joint-uri):** Margini de panouri, mânere de uși, Piano Black — verificare pentru paste uscate sau urme de ardere.

Punct de Control (Criteriu)	Zone & Elemente Verificate	Stare Solicitată / Metodă	Status Final
Absență Reziduuri Pastă	Rosturi, îmbinări panouri, embleme, chedere	Curătat integral; suflat cu aer comprimat	APPROVED
Nivel Corecție & Claritate	Panouri superioare, ușile și Piano Black	Inspectie optică duală cu lampa CRI 95+	APPROVED
Demascare & Curățare Adeziv	Toate zonele izolate inițial cu bandă	Fără benzi rămase sau urme de adeziv	APPROVED
Degresare Uniformă Suprafață	Întreaga caroserie (panou cu panou)	Suprafață mată/curată, fără film de uleiuri	APPROVED

SFATUL EXPERTULUI



Inspectia finală nu este un formalism, este garanția calității! Un singur punct de pastă uscată uitat pe un cheder anulează percepția unui polish impecabil!



MODUL 3

PROTECȚIE & SIGILARE
DE LUNGĂ DURATĂ

AI PROTEJAT CORECT.
AI OBȚINUT CLARITATEA.
ACUM ESTE MOMENTUL
SĂ ÎNTREȚII ȘI SĂ
PRELUNGESTI **REZULTATUL**.

MODUL 4

ÎNTREȚINERE &
PĂSTRAREA REZULTATULUI

URMEAȚĂ:

MODUL 4

ÎNTREȚINERE & PĂSTRAREA REZULTATULUI

Mentținerea aspectului impecabil și protecția aplicată printr-un program corect de întreținere, spălare sigură și reîmprospătare periodică. Prelungim performanța și valoarea serviciului.

CE VEI ÎNVĂȚA ÎN MODULUL 4



01

SPĂLAREA DE ÎNTREȚINERE

Spălare sigură și eficientă cu două găleți, șampon cu pH neutru și tehnici care protejează lacul și sigilarea.



02

QUICK DETAILER

Metoda corectă de utilizare a detailing spray-urilor pentru strălucire și protecție rapidă.



03

REÎMPROSPĂTAREA PROTECȚIEI

Cum și când reactivăm sau completăm protecțiile existente (sealant, ceramică, wax) pentru durabilitate maximă.



04

PLANUL DE ÎNTREȚINERE

Stabilirea frecvenței corecte a spălărilor și a reîmprospătărilor în funcție de condițiile de utilizare și sezon.



05

ERORI COMUNE & PREVENȚIE

Cele mai frecvente greșeli în întreținere și cum le evităm pentru a nu compromite protecția aplicată.

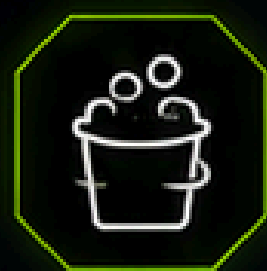


06

CONTROL & EVALUARE

Verificarea stării suprafeței, a protecției și ajustarea planului de întreținere pentru rezultate pe termen lung.

FLUXUL DE LUCRU – ÎNTREȚINERE & PĂSTRAREA REZULTATULUI



SPĂLARE CORECTĂ

Metoda cu două găleți
& pH neutru



USCARE SIGURĂ

Prosoape din microfibră
de calitate premium



QUICK DETAILER

Aplicare uniformă pentru
strălucire & protecție



REÎMPROSPĂTARE PROTECȚIE

Reactivare sau aplicare
periodică



PLANIFICARE

Stabilirea frecvenței
de întreținere



VERIFICARE

Control vizual & test
hidrofobic



REZULTAT DURABIL

Aspect impecabil & protecție
pe termen lung

“ UN LUCRU BINE ÎNTREȚINUT
RĂMÂNE IMPRESIONANT.
ÎNTREȚINEREA ESTE CHEIA
DURABILITĂȚII.



OBIECTIV MODUL 4

SĂ MENȚII ȘI SĂ PRELUNGĂESTI RESULTATUL,
SĂ OFERI CLIENTULUI O MAȘINĂ IMPECABILĂ,
ZI DE ZI, LUNĂ DE LUNĂ.

PROTECTIA RAPIDĂ SIO₂ / SEALANT DUPĂ POLISH

Sigilarea suprafeței proaspăt corectate, crearea barierei hidrofobe și maximizarea luciului prin aplicarea protecțiilor polimerice și SiO₂.



01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Ancorarea polimerilor sintetici** sau a particulelor SiO₂ pe suprafața lacului proaspăt decontaminat și degresat.
- ✓ **Crearea unui strat protector** de durată împotriva razelor UV, contaminanților de mediu și agenților chimici.
- ✓ **Amplificarea profunzimii culorii**, a luciului (gloss level) și obținerea unui efect de autocurățare (hidrofobicitate).



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **Soluții de sigilare:** Sealant polimeric lichid/spray sau protecție rapidă infuzată cu SiO₂.
- ✓ **Aplicatoare:** Pad-uri din microfibră moale sau burete aplicator ultra-fin.
- ✓ **Consumabile:** Lavete din microfibră edgeless de densitate medie (**350 GSM**), curate și uscate.

03 PARAMETRI TEHNICI

- ✓ **Consum de Produs:** 2-3 pulverizări/picături per panou mediu (aprox. **15-20 ml** per vehicul).
- ✓ **Timp de Ancorare (Flash-Time):** Între **30 de secunde și 3 minute**, în funcție de temperatura ambientală și specificația produsului.
- ✓ **Mediu de Lucru:** Aplicare strict la umbră, la o temperatură a suprafeței între **15°C și 25°C**.

04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Pregătirea Suprafeței:** Confirmarea degresării 100% a panoului și asigurarea că caroseria este rece.
Aplicarea Produsului: Pulverizarea pe aplicator sau direct pe panou și întinderea uniformă în mișcări în cruce (cross-hatch).
- 2 **Monitorizarea Flash-Time-ului:** Observarea formării peliculei ușor opace sau a efectului de evaporare (beading/rainbow).
- 3 **Buffing-ul Inițial:** Ștergerea excesului de produs cu o lavetă din microfibră împăturită în 4.
- 4 **Leveling-ul Final:** Nivelarea și lustruirea cu a doua lavetă uscată pentru un finisaj fără pete (high-spots).



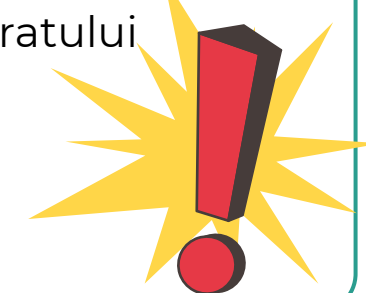
05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **Nu se aplică pe panouri încălze** sau direct sub razele soarelui (uscare instantanee cu reziduuri imposibil de șters).
- ✓ **Se interzice** utilizarea unei cantități excesive de produs (risc de încărcare a lacului și apariție de dungi/haze).
- ✓ **Nu se expune vehiculul** la apă sau ploaie în primele 12 ore de la aplicare (perioadă critică de polimerizare).



06 RISCURI & ERORI

- ! **Formarea de High-Spots:** Puncte sau umbre uleioase lăsate pe lac din cauza uniformizării necorespunzătoare.
- ! **Aplicarea pe Suprafață Nedegresată:** Ancorare slabă a protecției, ducând la spălarea prematură a stratului protector.
- ! **Pătarea Elementelor din Plastic:** Utilizarea produselor incompatibile pe ornamente neprotejate sau neizolate.



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Protecția** este aplicată uniform pe întreaga suprafață a panoului.
- ✓ **Nu există urme** de high-spots, umbre sau reziduuri sub inspecția lămpii CRI.
- ✓ **Suprafața prezintă** un efect de alunecare vizibil (slickness) și luciu intensificat.
- ✓ **Toate elementele** exterioare rămân curate, fără pete de sealant.



08 RECOMANDARI

- 💡 **Regula Celor Două Lavete:** Folosește prima lavetă exclusiv pentru îndepărtarea 90% din exces și a doua lavetă doar pentru nivelarea finală și luciu.
- 💡 **Lucrează panou cu panou** (sau jumătate de panou în cazul capotei) pentru a menține un control absolut asupra timpului de evaporare.



Aplicare, Flash-Time & Evitarea High-Spots

ProDetailing Blueprint

SOP: 12.1

MECANISMUL DE ANCORARE & CHIMIA SIO₂ / POLIMERI

- ✓ **Reacția de Polimerizare:** Legarea chimică a moleculelor de SiO₂/polimeri pe suprafața lacului degresat în timpul evaporării purtătorului solvent.
- ✓ **Timpul de Evaporare (Flash-Time):** Faza critică în care solventul se evaporă, iar substanța activă creează o rețea densă pe suprafață.
- ✓ **Factori Ambianți:** Umiditatea ridicată prelungeste timpul de flash, în timp ce căldura excesivă provoacă o evaporare prea rapidă și greu de controlat.

REMEDIEREA HIGH-SPOTS ÎN FUNCȚIE DE TIMP

- ✓ **Corecția Imediată (sub 5 minute):** Re-aplicarea unei picături de produs pe zonă pentru re-dizolvarea straturilor și ștergere imediată.
- ✓ **Corecția Medie (5-30 minute):** Ștergerea fermă cu un degresant ușor (Panel Wipe) pe o microfibră curată.
- ✓ **Corecția Tardivă (peste 1 oră):** Polishare ușoară manuală sau mecanică cu un pad de finisare pentru îndepărtarea zonei afectate și re-aplicare.



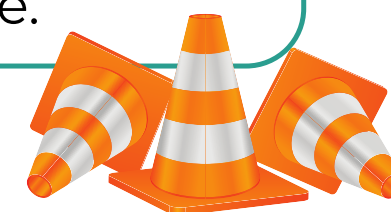
MATRICE OPERAȚIONALĂ: TEMPERATURA, FLASH-TIME & ACȚIUNE

TEHNICA CORECTĂ DE APLICARE & NIVELARE (LEVELING)

- ✓ **Dozarea Produsului:** Aplicarea a 2-3 picături sau pulverizări pe aplicator (niciodată în exces pe panou).
- ✓ **Vectorii de Așezare:** Mișcări rectilinii suprapuse (cross-hatch) pentru acoperire 100% fără omisiuni.
- ✓ **Tehnica Celor Două Lavete:**
 - Laveta 1** (Colectare): Adună 90% din excesul de produs rămas la suprafață.
 - Laveta 2** (Lustruire): Îndepărtează filmul rămas și creează un finisaj uniform fără dăre.

IDENTIFICAREA ȘI PREVENIREA HIGH-SPOTS

- Ce este un High-Spot:** O acumulare neuniformă de protecție uscată, vizibilă ca o pată uleioasă sau o umbră întunecată.
- Cauze Frecvente:** Depășirea timpului de flash, iluminare insuficientă în timpul buffing-ului sau aplicare în cantitate prea mare.
- Inspekția sub Unghi:** Verificarea panoului cu lampa CRI 95+ dintr-un unghi ascuțit (15-30 grade) imediat după ștergere.



Mediu Ambient (Temp. / Umiditate)	Flash-Time Estimat	Semnal Vizual de Evaporare	Acțiune Corectivă & Tehnică
Temperatură Scăzută (15°C – 18°C)	2 – 3 minute	Apariția efectului de curcubeu (rainbow effect)	Așteptare controlată; buffing dual pas-cu-pas.
Condiții Optime (19°C – 24°C)	45 – 60 secunde	Evaporare parțială; matuire fină la suprafață	Buffing imediat: Colectare (Laveta 1) + Lustruire (Laveta 2).
Temperatură Ridicată (> 25°C)	15 – 30 secunde	Evaporare aproape instantanee	Aplicare pe secțiuni mici (20x20 cm) + Buffing instant.

SFATUL EXPERTULUI



Dacă ai lăsat un high-spot să se întărească, nu încerca să îl freci tare cu microfibră uscată! Vei zgâria lacul proaspăt corectat. Folosește puțin produs proaspăt pentru a-l re-activa și nivelat ușor!

Protecția Trim-urilor și Elementelor Exterioare

ProDetailing Blueprint

SOP: 12.2

SPECIFICUL ELEMENTELOR NEGRATE ȘI ORNAMENTELOR EXTERNE

- ✓ **Tipuri de Materiale:** Plastic texturat nebonificat, cauciucuri de la chedere, ornamente din aluminiu eloxat și ornamente de evacuare.
- ✓ **Degradarea UV & Porozitatea:** Plasticele exterioare își pierd uleiurile naturale sub influența razelor UV, devenind cenușii și foarte absorbante.
- ✓ **Compatibilitatea Produselor:** Interdicția de a folosi sealanți cu pigmenți albi sau ceară pe plastice texturate (risc de pătare albicioasă definitivă).

ROTECȚIA FARURILOR, STOPURILOR ȘI ELEMENTELOR DIN ALUMINIU

- ✓ **Policarbonatul Farurilor:** Aplicarea unui sealant cu filtru UV extrem de puternic sau coating dediat pentru prevenirea îngălbenirii rapide post-polish.
- ✓ **Ornamente Eloxate / Crome:** Utilizarea de protecții sintetice hidrofobe care nu lasă dăre pe suprafețele metalice lucioase.
- ✓ **Chedere din Cauciuc:** Tratarea cu soluții pe bază de silicon fluid sau nutrienți speciali pentru menținerea elasticității și prevenirea lipirii iarna.



**MATRICE OPERAȚIONALĂ:
GHID DE TRATAMENT PER
SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ**

PREGĂTIREA SUBSTRATULUI & DECONTAMINAREA DEDICATĂ

- ✓ **Curățarea Profundă:** Degresarea plasticelor cu soluție APC (All Purpose Cleaner) și o perie moale din nailon pentru eliminarea urmelor vechi de ceară.
- ✓ **Uscarea Absolută:** Eliminarea oricărui strop de apă din textura plasticului cu aer comprimat (apa împiedică ancorarea tratamentului).
- ✓ **Mascare de Siguranță:** Protejarea marginilor de lac proaspăt corectat dacă se folosesc restauratoare dedicate cu pigmenți sau ceramică de trim-uri.

TEHNICA DE APLICARE & RESTAURARE UNIFORMĂ

- Dozarea pe Aplicator:** Utilizarea unui aplicator din spumă cu densitate mare sau a unui pad din microfibră dedicat.
- Lucrul pe Secțiuni Mici:** Masarea produsului în textura plasticului prin mișcări circulare ferme, urmate de o trecere liniară de uniformizare.
- Nivelarea (Buffing-ul):** Ștergerea excesului după 2-5 minute cu o lavetă din microfibră scurtă pentru a lăsa un finisaj satinat, neuleios.

Tip Suprafață / Material	Produs Recomandat	Tip Aplicator	Timp Acțiune
Plastic Texturat Negru	Dressing Trim / Trim Coating	Spumă cu densitate mare	3 – 5 min
Faruri / Stopuri (Policarbonat)	Protecție UV / Sealant SiO2	Pad din microfibră	1 – 2 min
Chedere Cauciuc	Nutrient dedicated (Gum conditioner)	Burete profilat / spumă	Absorbție
Elemente Crom / Metal	Sealant metalic / SiO2	Microfibră scurtă	Instant

SFATUL EXPERTULUI



Trim-urile din plastic neprotejate sau pătate cu ceară strică tot aspectul unei mașini proaspăt polisate! Curăță-le în profunzime înainte și aplică un tratament satinat, niciodată uleios!

CONTROLUL FINAL, PREDAREA CATRE CLIENT & FEEDBACK

Inspecția de gestiune, prezentarea rezultatelor tehnice, instruirea clientului privind întreținerea corectă și colectarea feedback-ului.



01 OBIECTIV & SCOP

- ✓ **Verificarea integrală** a vehiculului într-un mediu de predare profesional (Handover Bay) înainte de sosirea clientului.
- ✓ **Prezentarea clară și transparentă** a rezultatelor obținute, cu evidențierea transformării și a eventualelor defecte iremediabile.
- ✓ **Setarea așteptărilor** privind întreținerea ulterioară și obținerea unui feedback obiectiv din partea clientului.



02 ECHIPAMENTE & PROTECȚIE

- ✓ **Spațiul de Predare:** Handover Bay cu iluminare caldă/rece uniformă și mediu curat, ferit de praf.
- ✓ **Documente & Instrumente:** Fișa de recepție/predare (Checklist Handover), pirometru/defectoscop pentru demonstrație vizuală.
- ✓ **Consumabile de Predare:** Set de protecție pentru interior (husă scaun, covoraș de hârtie, husă volan) menținute până la predarea cheii.

03 PARAMETRI TEHNICI

- ✓ **Timp de Inspecție Internă (Pre-Handover):** Minimum 15 minute alocate exclusiv verificării de către șeful de atelier.
- ✓ **Temperatura de Predare:** Vehiculul trebuie să fie complet uscat și la temperatura ambientală (**18°C - 22°C**).
- ✓ **Iluminat Predare:** Intensitate luminoasă reglabilă pentru a evidenția luciul fără a orbi clientul.

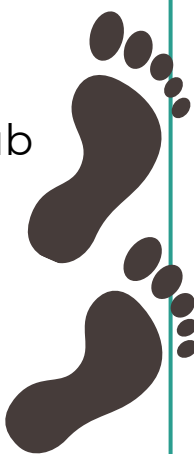
05 LIMITE & TOLERANȚE

- ✓ **Nu se predă vehiculul** dacă prezintă urme de apă scursă din oglinzi, mânere sau grilaje.
- ✓ **Se interzice predarea sub presiune** de timp sau în condiții de iluminat insuficient (ex: noaptea în parcare neiluminată).
- ✓ **Nu se promite** un nivel de corecție **100%** dacă grosimea stratului de lac a impus o limitare de siguranță.



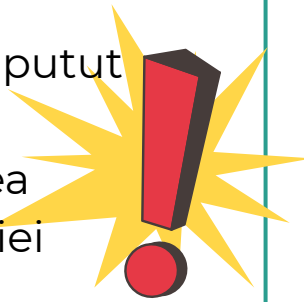
04 PROCEDURĂ PAS-CU-PAS

- 1 **Inspecția Pre-Handover:** Verificarea metodică a geamurilor, jantelor și eliminarea scurgerilor din rosturi.
- 2 **Pregătirea Zonei de Predare:** Poziționarea mașinii sub lumină optimă și curățarea spațiului de prezentare.
- 3 **Turul Ghidat al Vehiculului:** Prezentarea detaliată a mașinii panou cu panou împreună cu clientul.
- 4 **Raportul Tehnic de Corecție:** Explicarea rezultatului obținut și a limitărilor de siguranță ale lacului.
- 5 **Instruirea & Predarea Cheii:** Oferirea recomandărilor de spălare, igienizarea zonelor de contact și predarea cheii.



06 RISCURI & ERORI

- ! **Omiterea Detaliilor Mici:** Geamuri cu pete pe interior, anvelope netratate sau urme de microfibră pe bord.
- ! **Lipsa Comunicării pe Defecte Preexistente:** Nemenționarea zgârieturilor adânci care nu s-au putut scoate, ducând la nemulțumiri ulterioare.
- ! **Spălarea Prematură de Către Client:** Neinstruirea clientului privind perioada de maturare a protecției (fără spălări chimice **7-14 zile**).



07 CONTROLUL CALITĂȚII

- ✓ **Vehiculul este 100%** curat, uscat și fără scurgeri reziduale din rosturi.
- ✓ **Raportul de corecție** și fișa de inspecție sunt completate și semnate.
- ✓ **Clientul a primit instrucțiunile** scrise/verbale pentru întreținerea post-polish.
- ✓ **Zonele de contact** (volan, schimbător, mânere) sunt igienizate și lipsite de urme de grăsime.



08 RECOMANDARI

- 💡 **Protocolul "Before & After":** Arată-i clientului fotografiile realizate la recepție sub lampa CRI pentru a-i reaminti starea inițială a lacului.
- 💡 **Oferă-i un ghid rapid** de spălare corectă (Tehnica Celor Două Găleți) pentru a prelungi durata de viață a finisajului realizat.



Protocolul de Predare, Ghidul de Întreținere & Managementul Reclamațiilor

ProDetailing Blueprint

SOP: 13.1

PROTOCOLUL DE HANDOVER & EXPERIENȚA CLIENTULUI

- ✓ **Pregătirea Spațiului:** Temperatură confortabilă, iluminat ambiental ajustat și absența oricărui zgomot industrial în zona de predare.
- ✓ **Prezentarea Vizuală:** Evidențierea clarității optice și a adâncimii culorii sub lumină dedicată, urmată de prezentarea în lumină naturală.
- ✓ **Predarea Documentelor:** Oferirea fișei de inspecție finală, a certificatului de garanție/aplicare și a chitanței de servicii.

GHIDUL DE ÎNTREȚINERE POST-DETAILING (EDUCAREA CLIENTULUI)

- ✓ **Perioada de Maturare (Curing):** Interdicția spălării cu detergenți agresivi sau șampoane cu pH extrem în primele 7-14 zile.
- ✓ **Spălarea Corectă (Two-Bucket Method):** Utilizarea mănușii din microfibră, șamponului cu pH neutru și a două găleți cu protecție Grit Guard.
- ✓ **Uscarea în Siguranță:** Folosirea prosopului din microfibră de mare densitate (Twisted Loop) sau suflantei cu aer cald, fără ștergere prin frecare agresivă.

MANAGEMENTUL RECLAMAȚIILOR & REZOLVAREA OBIECȚIILOR

- Ascultarea Activă:** Notarea exactă a nemulțumirii clientului fără întrerupere sau atitudine defensivă.
- Inspecția Mixtă sub Lumină:** Verificarea punctului reclamat împreună cu clientul folosind lampa CRI 95+ și fișa de recepție inițială.
- Planul de Acțiune Imediat:** Propunerea unei soluții rapide (ex: re-polish local pe loc, retuș gratuit sau programare prioritară).

COLECTAREA FEEDBACK-ULUI & FIDELIZAREA

- ✓ **Chestionarul de Satisfacție:** Solicitarea unei evaluări rapide pe o scală de la 1 la 5 la 48 de ore după predare.
- ✓ **Sistemul de Recenzii:** Invitarea clientului mulțumit să lase o apreciere online cu poze din timpul procesului.
- ✓ **Programarea la Re-Inspecție:** Stabilirea unei vizite de control gratuite la 6 luni pentru verificarea stării stratului protector.



**MATRICE OPERAȚIONALĂ:
TEMPERATURA, FLASH-TIME
& ACȚIUNE**

Etapă Protocol	Acțiune Cheie de Executat	Obiectiv Principal	Indicator de Urmărit
1 Pre-Handover Check	Curățare geamuri, jante și uscare rosturi	Zero imperfecțiuni vizibile	Absență scurgeri apă / dăre
2 Prezentare & Tur	Scanare ghidată sub lampă CRI 95+	Validare vizuală cu clientul	Confirmare nivel de corecție
3 Instruire Întreținere	Predare ghid spălare (pH neutru / 2 găleți)	Prevenire re-zgâriere prematură	Înțelegere perioadă maturare
4 Protocol Reclamații	Re-evaluare fișă inițială + remediere locală	Protejare reputație & retenție	Client 100% mulțumit / rezolvat

SFATUL EXPERTULUI



Modul în care predai mașina și cum răspunzi la o nemulțumire definește profesionalismul tău! Un client educat își va păstra finisajul impecabil ani de zile și va reveni mereu!